II

(Besluiten waarvan de publikatie niet voorwaarde is voor de toepassing)

RAAD

RICHTLIJN 93/92/EEG VAN DE RAAD

van 29 oktober 1993

betreffende de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op twee- of driewielige motorvoertuigen

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap, inzonderheid op artikel 100 A,

Gelet op Richtlijn 92/61/EEG van de Raad van 30 juni 1992 betreffende de goedkeuring van twee- of driewielige motorvoertuigen (1),

Gezien het voorstel van de Commissie (2),

In samenwerking met het Europees Parlement (3),

Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité (4),

Overwegende dat in elke Lid-Staat twee- of driewielige voertuigen, wat de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen betreft, bepaalde technische kenmerken dienen te bezitten, die in dwingende, van Lid-Staat tot Lid-Staat verschillende voorschriften zijn vervat; dat deze door hun ongelijkheid een belemmering voor het handelsverkeer in de Gemeenschap vormen;

Overwegende dat deze hinderpalen voor de werking van de interne markt kunnen worden weggenomen, indien alle Lid-Staten hun nationale regelingen door dezelfde voorschriften vervangen;

Overwegende dat het, om voor elk type twee- of driewielig motorvoertuig de goedkeuringsprocedure van Richtlijn 92/61/EEG te kunnen toepassen, noodzakelijk is geharmoniseerde voorschriften voor de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen van zulke voertuigen vast te stellen;

Overwegende dat het om de toegang tot de markt van derde landen te vergemakkelijken noodzakelijk om ten aanzien van tweewielige motorfietsen de gelijkwaardigheid van de voorschriften van deze richtlijn en die van reglement nr. 53 van de ECE/UNO vast te stellen,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

Artikel 1

Deze richtlijn is van toepassing op de installatie van verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op elk type voertuig als omschreven in artikel 1 van Richtlijn 92/61/EEG.

Artikel 2

De procedure voor het verlenen van de goedkeuring wat de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type twee- of driewielig motorvoertuig betreft alsmede de voorwaarden voor het vrije verkeer van deze voertuigen zijn vastgesteld bij Richtlijn 92/61/EEG.

Artikel 3

Overeenkomstig artikel 11 van Richtlijn 92/61/EEG wordt de gelijkwaardigheid van de voorschriften van deze

(1) PB nr. L 225 van 10. 8. 1992, blz. 72.
(2) PB nr. C 93 van 13. 4. 1992, blz. 39.
(3) PB nr. C 305 van 23. 11. 1992, blz. 115 en besluit van 27 oktober 1993 (nog niet bekendgemaakt in het Publikatieblad).
(4) PB nr. C 313 van 30. 11. 1992, blz. 7.

richtlijn betreffende tweewielige motorfietsen en die van reglement nr. 53 van de ECE/UNO (doc. E/ECE/TRANS/505-Add. 61/Amend. 1) erkend.

De instanties van de Lid-Staten die goedkeuring voor tweewielige motorfietsen verlenen, aanvaarden de overeenkomstig de voorschriften van bovengenoemd reglement nr. 53 verleende goedkeuringen en goedkeuringsmerken, in plaats van de overeenkomstige goedkeuringen die zijn verleend volgens de voorschriften van deze richtlijn.

Artikel 4

De wijzigingen die noodzakelijk zijn om de bijlagen I tot en met VI aan de technische vooruitgang aan te passen worden vastgesteld volgens de procedure van artikel 13 van Richtlijn 70/156/EEG (1).

Artikel 5

Lid-Staten die voor tweewielige bromfietsen in hun nationale wetgeving betreffende de installatie van stoplichten minder strenge voorschriften hebben dan die van deze richtlijn, mogen die blijven toepassen tot ten hoogste drie jaar na de toepassing van deze richtlijn.

Artikel 6

1. De Lid-Staten stellen de bepalingen vast die nodig zijn om uiterlijk op 1 mei 1995 aan deze richtlijn te voldoen en maken ze bekend. Zij stellen de Commissie daarvan onverwijld in kennis.

Wanneer de Lid-Staten deze bepalingen aannemen, wordt in die bepalingen naar de onderhavige richtlijn verwezen of wordt hiernaar verwezen bij de officiële bekendmaking van die bepalingen. De regels voor deze verwijzing worden vastgesteld door de Lid-Staten.

Vanaf de in de eerste alinea vermelde datum mogen de Lid-Staten het voor het eerst in het verkeer brengen van aan deze richtlijn beantwoordende voertuigen niet verbieden om redenen die met de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen verband houden.

Zij passen de bepalingen bedoeld in de eerste alinea toe vanaf 1 november 1995.

2. De Lid-Staten delen de Commissie de tekst mede van de bepalingen van intern recht die zij op het onder deze richtlijn vallende gebied aannemen.

Artikel 7

Deze richtlijn is gericht tot de Lid-Staten.

Gedaan te Brussel, 29 oktober 1993.

Voor de Raad

De Voorzitter

R. URBAIN

(1) PB nr. L 42 van 23. 2. 1970, blz. 1. Richtlijn laatstelijk gewijzigd bij Richtlijn 92/53/EEG (PB nr. L 225 van 10. 8. 1992, blz. 1).

LIJST VAN BIJLAGEN

BIJLAGE I:	Definities en algemene voorschriften	4
Aanhangsel 1:	Vlakken van de verlichtingsinrichtingen, referentieas en -punt en geometrische zichtbaarheidshoeken	10
Aanhangsel 2:	Definitie van de kleuren van de lichten	11
BIJLAGE II:	Voorschriften voor tweewielige bromfietsen	12
Aanhangsel 1:	Zichtbaarheid van de rode lichten vanaf de voorzijde en van de witte lichten vanaf de achterzijde	20
Aanhangsel 2:	Installatieschema	21
Aanhangsel 3:	Inlichtingenformulier wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type tweewielige bromfiets	22
Aanhangsel 4:	Goedkeuringscertificaat wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type tweewielige bromfiets	23
BIJLAGE III:	Voorschriften voor driewielige bromfietsen en lichte vierwielers	24
Aanhangsel 1:	Zichtbaarheid van de rode lichten vanaf de voorzijde en van de witte lichten vanaf de achterzijde	32
Aanhangsel 2:	Installatieschema	33
Aanhangsel 3:	Inlichtingenformulier wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type driewielige bromfiets	34
Aanhangsel 4:	Goedkeuringscertificaat wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type driewielige bromfiets	35
BIJLAGE IV:	Voorschriften voor tweewielige motorfietsen	36
Aanhangsel 1:	Zichtbaarheid van de rode lichten vanaf de voorzijde en van de witte lichten vanaf de achterzijde	45
Aanhangsel 2:	Installatieschema	46
Aanhangsel 3:	Inlichtingenformulier wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type tweewielige motorfiets	47
Aanhangsel 4:	Goedkeuringscertificaat wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type tweewielige motorfiets	48
BIJLAGE V:	Voorschriften voor motorfietsen met zijspan	49
Aanhangsel 1:	Zichtbaarheid van de rode lichten vanaf de voorzijde en van de witte lichten vanaf de achterzijde	58
Aanhangsel 2:	Installatieschema	59
Aanhangsel 3:	Inlichtingenformulier wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type motorfiets met zijspan	60
Aanhangsel 4:	Goedkeuringscertificaat wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen voor een type motorfiets met zijspan	61
BIJLAGE VI:	Voorschriften voor driewielers	62
Aanhangsel 1:	Zichtbaarheid van de rode lichten vanaf de voorzijde en van de witte lichten vanaf de achterzijde	72
Aanhangsel 2:	Installatieschema	73
Aanhangsel 3:	Inlichtingenformulier wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type driewieler	74
Aanhangsel 4:	Goedkeuringscertificaat wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type driewieler	75

BIJLAGE I

DEFINITIES EN ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

A. DEFINITIES

In deze richtlijn wordt verstaan onder:

1. *type voertuig*

wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen, de voertuigen die onderling geen wezenlijke verschillen vertonen op onderstaande essentiële punten:

1.1. buitenafmetingen en uitwendige vorm van het voertuig;

1.2. aantal en plaats van de inrichtingen;

1.3. evenmin als „voertuigen van een ander type" worden beschouwd:

1.3.1. voertuigen die verschillen vertonen in de zin van bovenstaande punten 1.1 en 1.2, welke echter geen wijzigingen met zich meebrengen qua aard, aantal, plaats en geometrische zichtbaarheid van de voor het betrokken type voertuig voorgeschreven lichten;

1.3.2. voertuigen waarop krachtens een richtlijn goedgekeurde lichten zijn aangebracht of ontbreken, wanneer ze facultatief zijn;

2. *dwarsvlak*

een verticaal vlak dat loodrecht staat op het middenlangsvlak van het voertuig;

3. *onbelast voertuig*

een voertuig zonder bestuurder, passagier of lading, maar met volle brandstoftank en de normale boorduitrusting;

4. *inrichting*

een onderdeel of een samenstel van onderdelen dat wordt gebruikt om een of meer functies te vervullen;

5. *licht*

een inrichting voor het verlichten van de weg of het uitzenden van een lichtsignaal naar andere weggebruikers. De achterkentekenplaatverlichting en de retroreflectoren worden eveneens als lichten beschouwd;

5.1. *een enkel licht*

een inrichting of een gedeelte van een inrichting met één functie en één lichtdoorlatend gedeelte en een of meer lichtbronnen. In verband met de installatie op een voertuig wordt onder „een enkel licht" ook verstaan een combinatie van twee onafhankelijke of gegroepeerde al dan niet identieke lichten die dezelfde functie vervullen, als ze zodanig zijn gemonteerd dat de projecties van de lichtdoorlatende gedeelten van de lichten op een zelfde verticaal vlak ten minste 60 % beslaan van het oppervlak van de kleinste rechthoek die om de projecties van de lichtdoorlatende gedeelten van de lichten kan worden beschreven.

In een dergelijk geval dient elk van deze lichten, indien goedkeuring is voorgeschreven, te worden goedgekeurd als een type „D"-licht;

5.2. *gelijkwaardige lichten*

lichten met dezelfde functie die in het land waar het voertuig is ingeschreven, zijn toegestaan; de kenmerken van deze lichten mogen verschillen van die bij de goedkeuring, mits zij voldoen aan de in deze bijlage voorgeschreven eisen;

5.3. *afzonderlijke lichten*

lichten met verschillende lichtdoorlatende gedeelten, verschillende lichtbronnen en verschillende lamphuizen;

5.4. *gegroepeerde lichten*

lichten met verschillende lichtdoorlatende gedeelten en lichtbronnen, maar met een zelfde lamphuis;

5.5. *gecombineerde lichten*

lichten met verschillende lichtdoorlatende gedeelten, maar met een zelfde lichtbron en een zelfde lamphuis;

5.6. *samengebouwde lichten*

lichten met verschillende lichtbronnen of met één lichtbron die op verschillende manieren werkt (bij voorbeeld optische, mechanische of elektrische verschillen), met geheel of gedeeltelijk gemeenschappelijke lichtdoorlatende gedeelten en met een zelfde lamphuis;

5.7. *groot licht*

een licht dat de weg vóór het voertuig over een grote afstand verlicht;

5.8. *dimlicht*

een licht waarmede de weg vóór het voertuig wordt verlicht zonder dat hierdoor de bestuurders van het tegemoetkomend verkeer of andere weggebruikers worden verblind of gehinderd;

5.9. *richtingaanwijzer*

een licht bestemd om de andere weggebruikers kenbaar te maken dat de bestuurder het voornemen heeft naar rechts of naar links van richting te veranderen;

5.10. *stoplicht*

een licht bestemd om de weggebruikers die zich achter het voertuig bevinden kenbaar te maken dat de bestuurder de bedrijfsrem bedient;

5.11. *breedtelicht*

een licht dat de aanwezigheid van het voertuig kenbaar maakt wanneer het voertuig van de voorzijde wordt gezien;

5.12. *achterlicht*

een licht dat de aanwezigheid van het voertuig kenbaar maakt wanneer het voertuig van de achterzijde wordt gezien;

5.13. *mistvoorlicht*

een licht dat dient voor een betere verlichting van de weg bij mist, sneeuwval, onweer of stofwolken;

5.14. *mistachterlicht*

een licht dat het voertuig bij dichte mist van achteren beter waarneembaar maakt;

5.15. *achteruitrijlicht*

een licht bestemd tot verlichting van de weg achter het voertuig en om de overige weggebruikers te waarschuwen dat het voertuig achteruitrijdt, of achteruit gaat rijden;

5.16. *waarschuwingsknipperlicht*

de gelijktijdige werking van alle richtingaanwijzers, bestemd om aan te geven dat het voertuig tijdelijk een bijzonder gevaar oplevert voor de overige weggebruikers;

5.17. *achterkentekenplaatverlichting*

de inrichting die de plaats verlicht waar zich de kentekenplaat aan de achterzijde bevindt; deze kan uit verschillende optische elementen bestaan;

5.18. *retroreflector*

een inrichting die dient om de aanwezigheid van een voertuig kenbaar te maken door weerkaatsing van het licht afkomstig van een niet tot dat voertuig behorende lichtbron, waarbij de waarnemer zich nabij deze lichtbron bevindt; reflecterende kentekenplaten worden niet als retroreflectoren in de zin van deze bijlage beschouwd;

6. *lichtdoorlatend gedeelte* (zie aanhangsel 1);

6.1. *uitvalsvlak van het licht*

uitvalsvlak van het licht van een verlichtings- of lichtsignaalinrichting of een retroreflector;

het gehele buitenoppervlak, of een deel daarvan, van het lichtdoorlatende materiaal zoals aangegeven in de aanvraag om goedkeuring van de fabrikant van de inrichting op de tekening, zie aanhangsel 1;

6.2. *lichtdoorlatend gedeelte van een licht* (zie de punten 5.7, 5.8, 5.13 en 5.15)

de orthogonale projectie van de gehele opening van de reflector of in het geval van koplampen met een ellipsvormige reflector van de projectielens op een dwarsvlak. Als de verlichtingsinrichting geen reflector heeft, is de definitie van punt 6.3 van toepassing. Als het uitvalsvlak van het licht slechts een gedeelte van de totale reflectoropening beslaat, wordt slechts de projectie van dat gedeelte in aanmerking genomen. Bij een dimlicht wordt het lichtdoorlatende gedeelte begrensd door het op de lens zichtbare spoor van de snede. Indien de reflector en de lens onderling verstelbaar zijn, wordt de gemiddelde instelstand gebruikt;

6.3. *lichtdoorlatend gedeelte van een signaallicht dat geen retroreflector is* (punten 5.9 tot en met 5.12, 5.14, 5.16 en 5.17)

de orthogonale projectie van het licht op een vlak loodrecht op zijn referentieas dat raakt aan het uitwendige uitvalsvlak van het licht; deze projectie is begrensd door de bekleding van de beschermranden die in dit vlak liggen en die slechts 98 % van de totale lichtsterkte van het licht in de richting van de referentieas doorlaten. Om de onder-, boven- en zijranden van het lichtdoorlatende gedeelte te bepalen, worden slechts schermen met horizontale of verticale rand aanmerking genomen;

6.4. *lichtdoorlatend gedeelte van een retroreflector* (punt 5.18)

de orthogonale projectie van een retroreflector op een vlak dat loodrecht staat op de referentieas ervan, dat wordt begrensd door met deze as evenwijdig lopende raakvlakken aan de buitenste retroreflecterende delen. Om de onder-, boven- en zijranden van het lichtdoorlatende gedeelte te bepalen, worden slechts schermen met horizontale of verticale rand in aanmerking genomen;

7. *zichtbaar vlak*

in een bepaalde waarnemingsrichting, op verzoek van de fabrikant of zijn gemachtigde vertegenwoordiger, de orthogonale projectie van:

— de op het buitenoppervlak van de lens geprojecteerde grens van het lichtdoorlatende gedeelte (a-b), of

— het uitvalsvlak van het licht (c-d),

op een vlak loodrecht op de waarnemingsrichting en rakend aan het meest naar buiten gelegen punt van de lens (zie schetsen in aanhangsel 1);

8. *referentieas*

de voor het lichtsignaal karakteristieke as bepaald door de fabrikant (van het licht) om te dienen als richtingsreferentie (H = 0°, V = 0°) bij fotometrische metingen en plaatsing van het licht op het voertuig;

9. *referentiepunt*

het snijpunt van de referentieas met het uitvalsvlak van het licht; het referentiepunt wordt door de fabrikant van het licht aangegeven;

10. *geometrische zichtbaarheidshoeken*

de hoeken die het veld bepalen van de kleinste ruimtehoek waarbinnen het zichtbare vlak van het licht waarneembaar moet zijn. Dit veld van de ruimtehoek wordt bepaald door de

segmenten van een bol waarvan het middelpunt samenvalt met het referentiepunt van het licht en waarvan de equator evenwijdig is aan het wegdek. Deze segmenten worden bepaald uitgaande van de referentieas. De horizontale hoeken β komen overeen met de geografische lengte, de verticale hoeken α met de geografische breedte. Binnen de geometrische zichtbaarheidshoeken mag de voortplanting van het licht vanuit enig deel van het zichtbare vlak van het licht, als dat vanuit het oneindige wordt waargenomen, niet worden gehinderd.

Indien de metingen vanaf een kortere afstand van het licht worden verricht, moet, ter verkrijging van een zelfde mate van nauwkeurigheid, de waarnemingsrichting in evenwijdige zin worden geschoven.

Binnen de geometrische zichtbaarheidshoeken wordt geen rekening gehouden met obstakels die zich daar reeds ten tijde van de goedkeuring van het licht bevonden.

Indien na het aanbrengen van het licht enig deel van het zichtbare vlak onzichtbaar wordt door ongeacht welk ander deel van het voertuig, moet worden aangetoond dat het niet aan het oog onttrokken deel van het licht nog steeds voldoet aan de voor de goedkeuring van het licht als optische inrichting vastgestelde fotometrische eisen (zie aanhangsel 1);

11. *punt van de grootste breedte*

aan elke kant van het voertuig, het vlak evenwijdig aan het middenlangsvlak van het voertuig dat het uiteinde van de zijkant van dit laatste raakt, waarbij de volgende uitstekende delen buiten beschouwing worden gelaten:

11.1. achteruitkijkspiegels;

11.2. richtingaanwijzers;

12. *grootste breedte*

de afstand tussen de twee onder punt 11 omschreven verticale vlakken;

13. *afstand tussen twee lichten die in dezelfde richting schijnen*

de afstand tussen de orthogonale projecties, op een vlak dat loodrecht staat op de referentieassen, van de omtrekken van beide lichtdoorlatende gedeelten zoals deze naar gelang van het geval in punt 6 zijn omschreven;

14. *verklikkersignaal voor de werking*

een verklikkersignaal dat aangeeft dat een inrichting in werking is gesteld en correct functioneert;

15. *inschakelverklikkerlicht*

een verklikkerlicht dat wel aangeeft dat een inrichting in werking is gesteld, doch niet of deze al of niet correct functioneert.

B. ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

1. De verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen moeten zo zijn aangebracht dat zij onder normale gebruiksomstandigheden en ondanks de trillingen waaraan zij kunnen zijn blootgesteld de voorgeschreven kenmerken behouden, en dat het voertuig blijft voldoen aan de voorschriften van deze richtlijn. In het bijzonder moet een onopzettelijk veroorzaakte ontregeling van de lichten uitgesloten zijn.

2. De lichten moeten zo zijn aangebracht dat een juiste instelling van de stand gemakkelijk uitvoerbaar is.

3. Voor alle lichtsignaalinrichtingen moet de referentieas van het op het voertuig aangebrachte licht loodrecht staan op het middenlangsvlak van het voertuig bij zijretroreflectoren en evenwijdig zijn aan dit vlak voor alle andere signaalinrichtingen. Voor alle richtingen is een tolerantie van $\pm$ 3° toegestaan.

Indien door de fabrikant bijzondere aanwijzingen voor de installatie zijn gegeven, moeten ook deze in acht worden genomen.

4. Behoudens bijzondere voorschriften worden de hoogte en de instelling van de lichten gecontroleerd bij een onbelast voertuig dat op een plat horizontaal vlak rust met het middenlangsvlak verticaal en zijn stuurstang of stuurwiel in de stand van recht vooruitrijden, De bandenspanning moet de spanning zijn die door de fabrikant is voorgeschreven voor de voorgeschreven bijzondere belastingsomstandigheden.

5. Behoudens bijzondere voorschriften moeten de lichten die een stel vormen en dezelfde functie hebben:

5.1. symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak zijn aangebracht;

5.2. symmetrisch ten opzichte van elkaar en ten opzichte van het middenlangsvlak zijn;

5.3. aan dezelfde colorimetrische voorschriften voldoen;

5.4. dezelfde nominale fotometrische kenmerken bezitten.

6. Behoudens bijzondere voorschriften mogen lichten met verschillende functies afzonderlijk of gegroepeerd, gecombineerd of samengebouwd in een zelfde inrichting voorkomen, mits al deze lichten voldoen aan de desbetreffende voorschriften.

7. De maximumhoogte boven het wegdek wordt gemeten vanaf het hoogste punt van het lichtdoorlatende gedeelte en de minimumhoogte vanaf het laagste punt. Bij de dimlichten wordt de minimumhoogte boven het wegdek gemeten vanaf de onderrand van de lens of van de reflector, indien deze hoger is.

8. Behoudens bijzondere voorschriften mag geen enkel licht knipperen, behalve de richtingaanwijzers en het waarschuwingsknipperlicht.

9. Geen enkel rood licht mag vanaf de voorzijde zichtbaar zijn en geen enkel wit licht vanaf de achterzijde, met uitzondering van het achteruitrijlicht, indien het voertuig daarvan aan de achterzijde is voorzien. Dit wordt als volgt gecontroleerd (zie de tekeningen naar gelang van het type twee- of driewielig voertuig in de aanhangsels 1 van de bijlagen II tot en met VI):

9.1. voor de zichtbaarheid van een rood licht vanaf de voorzijde: een rood licht mag niet rechtstreeks zichtbaar zijn voor een waarnemer die zich verplaatst in zone 1 van een dwarsvlak dat zich op 25 meter voor de totale lengte bevindt;

9.2. voor de zichtbaarheid van een wit licht vanaf de achterzijde: een wit licht mag niet rechtstreeks zichtbaar zijn voor een waarnemer die zich verplaatst in zone 2 van een dwarsvlak dat zich op 25 meter achter de totale lengte bevindt;

9.3. in hun respectieve vlakken worden de door het oog van de waarnemer bestreken zones 1 en 2 begrensd:

9.3.1. in de hoogte door twee horizontale vlakken respectievelijk op 1 m en op 2,20 m boven de grond;

9.3.2. in de breedte door twee verticale vlakken die respectievelijk naar voren en naar achteren een hoek van 15° naar buiten vormen met het middenlangsvlak van het voertuig. In deze vlakken liggen respectievelijk de verticale snijlijnen van de verticale vlakken die evenwijdig aan het middenlangsvlak van het voertuig lopen en de totale breedte begrenzen met de dwarsvlakken die de totale lengte van het voertuig begrenzen.

10. De schakelingen van de elektrische installatie moeten zodanig zijn dat de breedtelichten of, indien er geen breedtelichten aanwezig zijn, de dimlichten, de achterlichten en de achterkentekenplaatverlichting slechts tegelijkertijd kunnen worden ontstoken en gedoofd.

11. Behoudens bijzondere voorschriften moeten de schakelingen van de elektrische installatie zodanig zijn dat het groot licht, het dimlicht en het mistlicht slechts kunnen worden ontstoken als de in punt 10 vermelde lichten eveneens branden. Deze voorwaarde geldt echter niet voor groot licht of dimlicht wanneer dit wordt gebruikt voor lichtsignalen die worden gegeven door het met korte tussenpozen ontsteken en doven van het dimlicht of door het met korte tussenpozen ontsteken van het groot licht, dan wel door het met korte tussenpozen afwisselend ontsteken van dimlicht en groot licht.

12. **Verklikkerlichten**

12.1. Alle verklikkerlichten moeten voor een bestuurder in de normale bestuurderspositie gemakkelijk te zien zijn.

12.2. Wanneer voorzien is in een inschakelverklikkerlicht, mag dit worden vervangen door een verklikkersignaal voor de werking.

13. **Door de lichten uitgestraalde lichkleur**

De door de lichten uitgestraalde lichtkleur moet als volgt zijn:

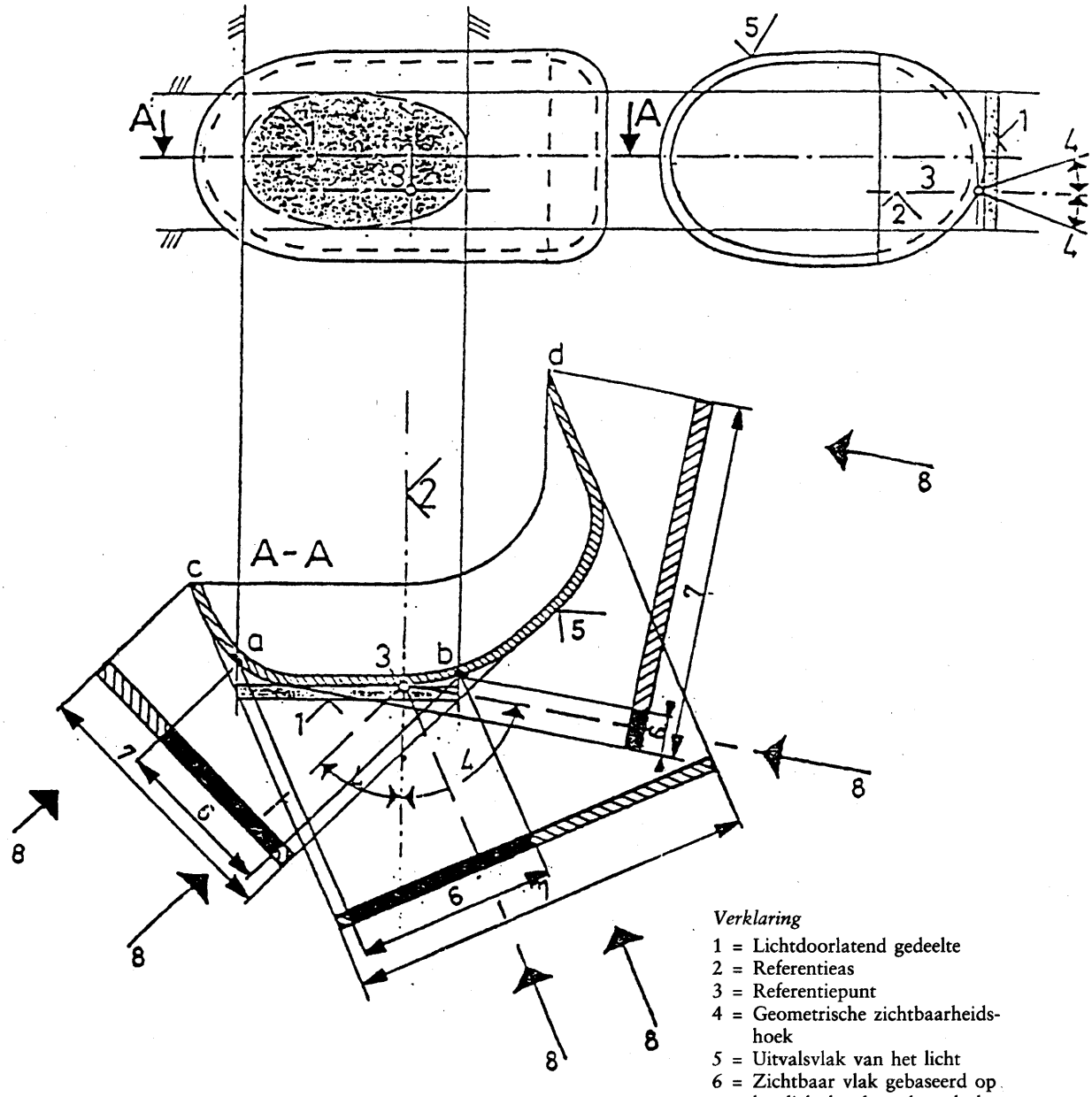
groot licht:	wit,
niet-driehoekige voorretroreflector:	wit,
dimlicht:	wit,
richtingaanwijzer:	ambergeel,
stoplicht:	rood,
breedtelicht:	wit,
achterlicht:	rood,
mistvoorlicht:	wit/geel,
mistachterlicht:	rood,
achteruitrijlicht:	wit,
waarschuwingsknipperlicht:	ambergeel,
achterkentekenplaatverlichting:	wit,
niet-driehoekige zijretroreflector:	ambergeel,
niet-driehoekige achterretroreflector:	rood,
pedaalretroreflector:	ambergeel.

De definitie van de kleuren van de lichten moet overeenkomen met die van aanhangsel 2.

14. Elke verlichtings- en lichtsignaalinrichting moet worden goedgekeurd. In afwachting van de harmonisatie van de bepalingen betreffende de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen van bromfietsen met een motorvermogen van ten hoogste 0,5 kW en een maximumsnelheid van ten hoogste 25 km/h, mogen die bromfietsen zijn voorzien van niet goedgekeurde dimlichten en/of achterlichten. In dat geval moet de constructeur verklaren dat deze inrichtingen beantwoorden aan ISO-norm nr. 6742/1. Volgens de procedure van artikel 13 van Richtlijn 70/156/EEG zullen er nadere specifieke voorschriften worden vastgesteld.

Aanhangsel 1

Vlakken van de verlichtingsinrichtingen, referentieas en -punt en geometrische zichtbaarheidshoeken



Verklaring

1 = Lichtdoorlatend gedeelte
2 = Referentieas
3 = Referentiepunt
4 = Geometrische zichtbaarheids-hoek
5 = Uitvalsvlak van het licht
6 = Zichtbaar vlak gebaseerd op het lichtdoorlatende gedeelte
7 = Zichtbaar vlak gebaseerd op het uitvalsvlak van het licht
8 = Waarnemingsrichting

Noot: In weerwil van het schema moet het zichtbare vlak worden beschouwd als rakend aan het uitvalsvlak van het licht.

Aanhangsel 2

Definitie van de kleuren van de lichten

TRICHOMATISCHE COÖRDINATEN

Rood	Grenswaarde naar geel Grenswaarde naar purper	$y \leq 0{,}335$ $z \leq 0{,}008$
Wit	Grenswaarde naar blauw Grenswaarde naar geel Grenswaarde naar groen Grenswaarde naar groen Grenswaarde naar purper Grenswaarde naar rood	$x \geq 0{,}310$ $x \leq 0{,}500$ $y \leq 0{,}150 + 0{,}640\ x$ $y \leq 0{,}440$ $y \geq 0{,}050 + 0{,}750\ x$ $y \geq 0{,}382$
Geel	Grenswaarde naar rood Grenswaarde naar groen Grenswaarde naar wit Grenswaarde naar de spectrumwaarde	$y \geq 0{,}138 + 0{,}580\ x$ $y \leq 1{,}29\ x - 0{,}100$ $y \geq -\ x + 0{,}940$ $y \geq 0{,}440$ $y \leq -\ x + 0{,}992$
Ambergeel	Grenswaarde naar geel Grenswaarde naar rood Grenswaarde naar wit	$y \leq 0{,}429$ $y \geq 0{,}398$ $z \leq 0{,}007$

Voor het controleren van de bovengenoemde grenswaarden wordt gebruik gemaakt van een lichtbron met een kleurtemperatuur van 2 856 K (standaard A van de Internationale Commissie voor Verlichtingskunde (CIE)).

BIJLAGE II

VOORSCHRIFTEN VOOR TWEEWIELIGE BROMFIETSEN

1. Onverminderd het in punt B, onder 14, van bijlage I bepaalde moeten alle tweewielige bromfietsen zijn voorzien van de volgende verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen:

1.1. dimlicht;

1.2. achterlicht;

1.3. stoplicht. Deze eis is niet van toepassing op bromfietsen waarvoor een vrijstelling geldt, zoals die bedoeld in bijlage I, punt B, onder 14;

1.4. niet-driehoekige zijretroreflectoren;

1.5. niet-driehoekige achterretroreflector;

1.6. pedaalretroreflectoren, alleen voor tweewielige bromfietsen met niet-intrekbare pedalen.

2. Alle tweewielige bromfietsen mogen bovendien voorzien zijn van de volgende verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen:

2.1. groot licht;

2.2. richtingaanwijzers;

2.3. achterkentekenplaatverlichting;

2.4. breedtelicht;

2.5. niet-driehoekige voorretroreflectoren.

3. Alle in de bovenstaande punten 1 en 2 genoemde verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen moeten aangebracht zijn overeenkomstig de van toepassing zijnde bepalingen van onderstaand punt 6.

4. Het aanbrengen van andere verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen dan die welke in de bovenstaande punten 1 en 2 zijn genoemd is verboden.

5. De voor motorfietsen goedgekeurde en in de punten 1 en 2 vermelde verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen zijn eveneens toegestaan op bromfietsen.

6. BIJZONDERE INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

6.1. **Groot licht**

6.1.1. *Aantal:* één of twee.

6.1.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.1.3. *Plaats*

6.1.3.1. In de breedterichting:

— een afzonderlijk groot licht mag boven, onder of naast een ander voorlicht worden geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het groot licht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd groot licht moet zo zijn geïnstalleerd dat het referentiepunt daarvan zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt. Indien het voertuig echter tevens is voorzien van een afzonderlijk dimlicht dat naast het groot licht is geïnstalleerd, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— twee grote lichten, waarvan één of beide met een ander voorlicht is (zijn) samengebouwd, moeten zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn.

6.1.3.2. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan, indien de bestuurder noch rechtstreeks noch indirect via achteruitkijkspiegels en/of andere lichtweerkaatsende oppervlakken van het voertuig hinder ondervindt van het uitgestraalde licht.

6.1.3.3. Bij een afzonderlijk groot licht mag de afstand tussen de rand van het lichtdoorlatend gedeelte daarvan en de rand van dat van het dimlicht in geen geval meer dan 200 mm bedragen.

6.1.3.4. Indien er twee grote lichten zijn, mag de afstand tussen de lichtdoorlatende gedeelten niet meer dan 200 mm bedragen.

6.1.4. *Geometrische zichtbaarheid*

De zichtbaarheid van het lichtdoorlatende gedeelte, ook in velden die niet verlicht lijken vanuit de betreffende waarnemingsrichting, moet gewaarborgd zijn binnen een divergerende ruimte die begrensd wordt door beschrijvende lijnen die uitgaan van de gehele omtrek van het lichtdoorlatend gedeelte en die een hoek van minstens 5° maken met de referentieas van het koplicht. Als oorsprong van de geometrische zichtbaarheidshoeken moet worden beschouwd de omtrek van de projectie van het lichtdoorlatende gedeelte op een dwarsvlak dat raakt aan het voorste gedeelte van de lens van het groot licht.

6.1.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.1.6. Mag gegroepeerd zijn met het dimlicht en het breedtelicht.

6.1.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.1.8. Mag samengebouwd zijn:

6.1.8.1. met het dimlicht;

6.1.8.2. met het breedtelicht.

6.1.9. *Elektrische schakeling*

Het ontsteken van de lichten voor groot licht moet gelijktijdig plaatsvinden. Bij overgang van gedimde lichtbundels naar ongedimde lichtbundels is het ontsteken van alle lichten voor groot licht vereist. Bij overgang van ongedimde lichtbundels naar gedimde lichtbundels moeten alle lichten voor groot licht gelijktijdig worden gedoofd. Het dimlicht mag tegelijk met het groot licht blijven branden.

6.1.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Niet-knipperend blauw signaleringslampje.

6.2. **Dimlicht**

6.2.1. *Aantal:* een of twee.

6.2.3. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.2.2. *Plaats*

6.2.3.1. In de breedterichting:

— een afzonderlijk dimlicht mag boven, onder of naast een ander voorlicht worden geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het dimlicht zich bevinden in het middenlangsvlak van het voertuig; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten de referentiepunten daarvan symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd dimlicht moet zo zijn geïnstalleerd dat het referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt; indien het voertuig echter tevens is voorzien van een afzonderlijk groot licht dat naast het dimlicht is geïnstalleerd, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— twee dimlichten, waarvan één of beide samengebouwd is (zijn) met een ander voorlicht, moeten zo zijn geïnstalleerd dat de referentiepunten symmetrisch zijn ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig.

6.2.3.2. In de hoogterichting: minimaal 500 mm, maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.2.3.3. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan, indien de bestuurder noch rechtstreeks noch indirect via achteruitkijkspiegels en/of andere lichtweerkaatsende oppervlakken van het voertuig hinder ondervindt van het uitgestraalde licht.

6.2.3.4. Indien er twee dimlichten zijn mag de afstand tussen de lichtdoorlatende gedeelten niet meer dan 200 mm bedragen.

6.2.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Deze wordt bepaald door de hoeken α en ß aangegeven in bijlage I, punt A, onder 10:

α = 15° naar boven en 10° naar beneden;

β = 45° links en 45° rechts, indien er één enkel dimlicht is; 45° naar buiten en 10° naar binnen, indien er twee dimlichten zijn.

Plaatdelen of andere uitrustingsstukken in de buurt van het koplicht mogen geen nevenwerkingen veroorzaken die hinder opleveren voor andere weggebruikers.

6.2.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.2.6. Mag gegroepeerd zijn met het groot licht en het breedtelicht.

6.2.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.2.8. Mag samengebouwd zijn met het groot licht en het breedtelicht.

6.2.9. *Elektrische schakeling*

Met het bedieningsorgaan voor de overschakeling op dimlicht moet tegelijkertijd het groot licht kunnen worden gedoofd, terwijl het dimlicht tegelijk met het groot licht mag aanblijven.

6.2.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Niet-knipperend groen signaleringslampje.

6.2.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.3. **Richtingaanwijzers**

6.3.1. *Aantal:* twee aan elke kant.

6.3.2. *Installatieschema:* twee voorrichtingaanwijzers en twee achterrichtingaanwijzers.

6.3.3. *Plaats*

6.3.3.1. In de breedterichting:

6.3.3.1.1. voorrichtingaanwijzers moeten:

6.3.3.1.1.1. een onderlinge minimumafstand van 240 mm tussen de lichtdoorlatende gedeelten hebben;

6.3.3.1.1.2. zich aan de buitenzijde van de verticale langsvlakken bevinden die raken aan de buitenranden van het lichtdoorlatende gedeelte van het (de) koplicht(en);

6.3.3.1.1.3. een onderlinge minimumafstand tussen de lichtdoorlatende gedeelten van de richtingaanwijzers en van de dichtst bijgelegen dimlichten hebben van:

— 75 mm bij een richtingaanwijzer met een minimale lichtsterkte van 90 cd;

— 40 mm bij een richtingaanwijzer met een minimale lichtsterkte van 175 cd;

— 20 mm bij een richtingaanwijzer met een minimale lichtsterkte van 250 cd;

— ≤ 20 mm bij een richtingaanwijzer met een minimale lichtsterkte van 400 cd;

6.3.3.1.2. bij achterrichtingaanwijzers moet de afstand tussen de binnenranden van de twee lichtdoorlatende gedeelten ten minste 180 mm bedragen.

6.3.3.2. In de hoogterichting: minimaal 350 mm, maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.3.3.3. In de lengterichting: de afstand naar voren tussen het dwarsvlak dat de achterste begrenzing van de lengte van het voertuig vormt en het referentiepunt van de achterrichtingaanwijzers mag niet meer dan 300 mm bedragen.

6.3.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoeken: zie aanhangsel 2.

Verticale hoeken: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter tot 5° zijn verkleind, indien de hoogte van de lichten minder dan 750 mm bedraagt.

6.3.5. *Richting*

De voorrichtingaanwijzers mogen draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.3.6. Mogen gegroepeerd zijn met een of meer lichten.

6.3.7. Mogen niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.3.8. Mogen niet samengebouwd zijn met een ander licht.

6.3.9. *Elektrische schakeling*

Het inschakelen van de richtingaanwijzers moet onafhankelijk van de ontsteking van de andere lichten gebeuren. Alle richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden worden met dezelfde schakelaar bediend.

6.3.10. *Verklikkersignaal voor de werking:* facultatief.

Dit kan optisch of akoestisch zijn of beide. Een optisch signaal moet groen zijn en knipperen; het moet onder alle normale rijomstandigheden zichtbaar zijn; het moet uitgaan of aanblijven zonder te knipperen, dan wel een duidelijk waarneembare frequentiewijziging vertonen indien een van de richtingaanwijzers niet goed functioneert. Een akoestisch signaal moet duidelijk hoorbaar zijn en in dezelfde omstandigheden functioneren als het optische signaal.

6.3.11. *Overige voorschriften*

De hieronder aangegeven kenmerken moeten worden gemeten, terwijl de stroomgenerator alleen belast is met de voeding van de circuits die nodig zijn voor de werking van de motor en de verlichtingsinrichtingen.

6.3.11.1. Na inschakeling van het lichtsignaal moet het licht binnen één seconde aangaan en binnen anderhalve seconde voor de eerste maal uitgaan.

6.3.11.2. Bij voertuigen waarvan de richtingaanwijzers werken op gelijkstroom moet:

6.3.11.2.1. de knipperfrequentie van het licht 90 ± 30 perioden per minuut bedragen;

6.3.11.2.2. het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden met dezelfde frequentie en in fase gebeuren.

6.3.11.3. Wanneer, bij voertuigen waarvan de richtingaanwijzers op wisselstroom werken het motortoerental tussen de 50 en 100 % van het toerental bij maximumsnelheid van het voertuig ligt:

6.3.11.3.1. moet de knipperfrequentie van het licht 90 ± 30 perioden per minuut bedragen;

6.3.11.3.2. mag het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden gelijktijdig of afwisselend gebeuren. De voorlichten mogen niet zichtbaar zijn vanaf de achterzijde en de achterlichten mogen niet vanaf de voorzijde zichtbaar zijn binnen de in aanhangsel 1 gedefinieerde zones.

6.3.11.4. Wanneer, bij voertuigen waarvan de richtingaanwijzers op wisselstroom werken, het motortoerental ligt tussen het door de constructeur opgegeven stationaire toerental en 50 % van het toerental bij maximumsnelheid van het voertuig:

6.3.11.4.1. moet de knipperfrequentie van het licht liggen tussen 90 + 30 en 90 – 45 perioden per minuut;

6.3.11.4.2. mag het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden gelijktijdig of afwisselend gebeuren. De voorlichten mogen niet vanaf de achterzijde zichtbaar zijn en de achterlichten mogen niet vanaf de voorzijde zichtbaar zijn binnen de in aanhangsel 1 gedefinieerde zones.

6.3.11.5. Wanneer een richtingaanwijzer door een andere oorzaak dan kortsluiting defect is, moet het andere knipperlicht blijven knipperen of ontstoken blijven, maar in dat geval mag de frequentie afwijken van de voorgeschreven frequentie.

6.4. **Stoplicht**

6.4.1. *Aantal:* één of twee.

6.4.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.4.3. *Plaats*

6.4.3.1. In de breedterichting: indien er één enkel stoplicht is, moet het referentiepunt zich bevinden in het middenlangsvlak van het voertuig; indien er twee stoplichten zijn, moeten deze symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak zijn.

6.4.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 1 500 mm boven het wegdek.

6.4.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.4.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 45° links en 45° rechts.

Verticale hoek: 15° boven en 15° onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag evenwel zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.4.5. *Richting:* naar achteren

6.4.6. Mag gegroepeerd zijn met een of meer lichten aan de achterzijde.

6.4.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.4.8. Mag samengebouwd zijn met het achterlicht.

6.4.9. *Elektrische schakeling:* moet gaan branden telkens wanneer ten minste een van de bedrijfsremmen wordt bediend.

6.4.10. *Inschakelverklikkerlicht:* verboden.

6.5. **Breedtelicht**

6.5.1. *Aantal:* één of twee.

6.5.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.5.3. *Plaats*

6.5.3.1. In de breedterichting:

— een afzonderlijk breedtelicht mag boven, onder of naast een ander voorlicht zijn geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het breedtelicht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten de referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd breedtelicht moet zo zijn geïnstalleerd dat zijn referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt;

— indien er twee breedtelichten zijn, waarvan een of beide samengebouwd is (zijn) met een ander voorlicht, moeten deze zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn.

6.5.3.2. In de hoogterichting: minimaal 350 mm, maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.5.3.3. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig.

6.5.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 80° links en 80° rechts, indien er één enkel breedtelicht is; 80° naar buiten en 45° naar binnen, indien er twee breedtelichten zijn.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.5.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaing van de stuurinrichting.

6.5.6. Mag gegroepeerd zijn met elk ander voorlicht.

6.5.7. Mag samengebouwd zijn met elk ander voorlicht.

6.5.8. *Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.

6.5.9. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Niet-knipperend groen signaleringslampje.

6.5.10. *Overige voorschriften:* geen.

6.6. **Achterlicht**

6.6.1. *Aantal:* één of twee.

6.6.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.6.3. *Plaats*

6.6.3.1. In de breedterichting: indien er één enkel achterlicht is, moet het referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien er twee achterlichten zijn, moeten de referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn.

6.6.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 1 500 mm boven het wegdek.

6.6.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.6.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 80° links en 80° rechts, indien er één enkel achterlicht is; 80° naar buiten en 45° naar binnen, indien er twee achterlichten zijn.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter tot 5° zijn verkleind, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.6.5. *Richting:* naar achteren.

6.6.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht aan de achterzijde.

6.6.7. Mag samengebouwd zijn met het stoplicht of de niet-driehoekige achterretroreflector of met beide.

6.6.8. *Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.

6.6.9. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. De functie van dit verklikkerlicht moet worden vervuld door die voor het breedtelicht, indien aanwezig.

6.6.10. *Overige voorschriften:* geen.

6.7. **Niet-driehoekige zijretroreflectoren**

6.7.1. *Aantal per zijde:* één of twee van klasse I A (1).

6.7.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.7.3. *Plaats*

6.7.3.1. In de breedterichting: geen bijzondere bepalingen.

6.7.3.2. In de hoogterichting: minimaal 300 mm, maximaal 900 mm boven het wegdek.

6.7.3.3. In de lengterichting: moet zodanig zijn dat de inrichting in normale omstandigheden niet door de bestuurder of de passagier noch door hun kleren aan het gezicht kan worden onttrokken.

6.7.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoeken: 30° naar voren en naar achteren.

Verticale hoeken: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van de retroreflector minder dan 750 mm bedraagt.

6.7.5. *Richting:* de referentieas van de retroreflectoren moet loodrecht staan op het middenlangsvlak van het voertuig en naar buiten gericht zijn. De retroreflectoren aan de voorzijde mogen draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.7.6. Mag gegroepeerd zijn met de overige lichtsignaalinrichtingen.

6.8. **Niet-driehoekige achterretroreflector**

6.8.1. *Aantal:* één van klasse I A (1).

6.8.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

(1) Volgens de classificatie van Richtlijn 76/757/EEG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende retroflectoren voor motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan.

6.8.3. *Plaats*

6.8.3.1. In de breedterichting: het referentiepunt moet zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden.

6.8.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 900 mm boven het wegdek.

6.8.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.8.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 30° links en 30° rechts.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van de retroreflector minder dan 750 mm bedraagt.

6.8.5. *Richting:* naar achteren.

6.8.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht.

6.8.7. *Overige voorschriften:* het lichtdoorlatende gedeelte van de retroreflector mag gedeeltelijk samenvallen met dat van ieder ander rood licht aan de achterzijde.

6.9. **Pedaalretroreflectoren**

6.9.1. De pedalen van tweewielige bromfietsen moeten elk voorzien zijn van twee retroreflectoren.

6.9.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.9.3. *Overige voorschriften*

Het lichtdoorlatende gedeelte van een retroreflector moet inspringen ten opzichte van de omlijsting. De retroreflectoren moeten zo in het pedaal zijn ingebouwd dat zij van voren en van achteren goed zichtbaar zijn. De referentieas van de retroreflectoren, waarvan de vorm aangepast moet zijn aan die van het pedaallichaam, moet loodrecht staan op de pedaalas. Pedaalretroreflectoren moeten alleen op de pedalen van het voertuig gemonteerd zijn, als die, in combinatie met cranks of soortgelijke inrichtingen, de motor als voortstuwingsmiddel kunnen vervangen. Zij behoeven niet gemonteerd te zijn op pedalen die als bedieningsorganen van het voertuig of alleen als voetsteun voor bestuurder of passagier fungeren.

6.10. **Niet-driehoekige voorretroreflector**

6.10.1. *Aantal:* één van klasse I A (1).

6.10.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.10.3. *Plaats*

6.10.3.1. In de breedterichting: het referentiepunt moet zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden.

6.10.3.2. In de hoogterichting: minimaal 400 mm en maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.10.3.3. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig.

6.10.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 30° links en 30° rechts.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter zijn verkleind tot 5° indien de retroreflector zich minder dan 750 mm boven het wegdek bevindt.

6.10.5. *Richting:* naar voren. De retroreflectoren mogen draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.10.6. Mag gegroepeerd zijn met een of meer andere lichten.

6.10.7. *Overige voorschriften:* geen.

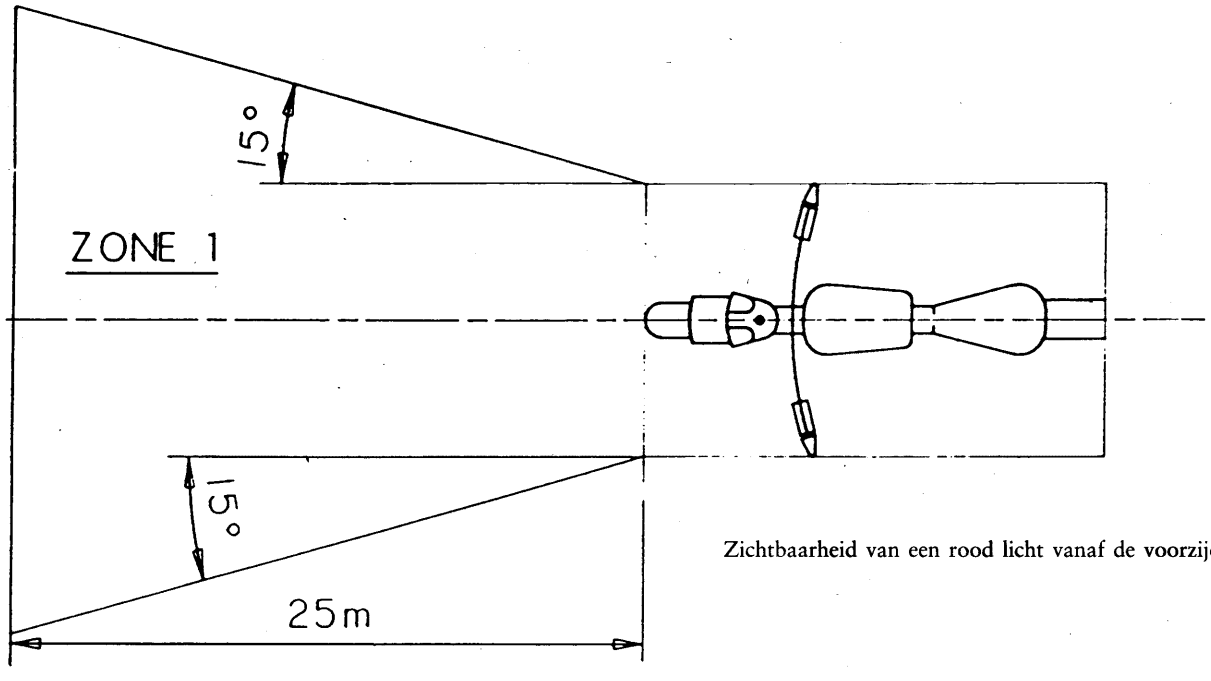
(1) Volgens de classificatie van Richtlijn 76/757/EEG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende retroflectoren voor motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan.

6.11.	**Achterkentekenplaatverlichting**	
6.11.1.	*Aantal:* één.	
	De inrichting kan bestaan uit verschillende optische elementen die ertoe bestemd zijn de plaats van de plaat te verlichten.	
6.11.2.	*Installatieschema*	Zodanig dat de inrichting de voor de kentekenplaat bestemde plaats verlicht.
6.11.3.	*Plaats*	
6.11.3.1.	In de breedterichting	
6.11.3.2.	In de hoogterichting	
6.11.3.3.	In de lengterichting	
6.11.4.	*Geometrische zichtbaarheid*	
6.11.5.	*Richting*	
6.11.6.	Mag met een of meer lichten aan de achterzijde zijn gegroepeerd.	
6.11.7.	Mag gecombineerd zijn met het achterlicht.	
6.11.8.	Mag niet zijn samengebouwd met een ander licht.	
6.11.9.	*Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.	
6.11.10.	*Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Voor deze functie moet hetzelfde licht worden gebruikt als voor het verklikkerlicht van het breedtelicht en het achterlicht.	
6.11.11.	*Overige voorschriften:* geen.	

Aanhangsel 1

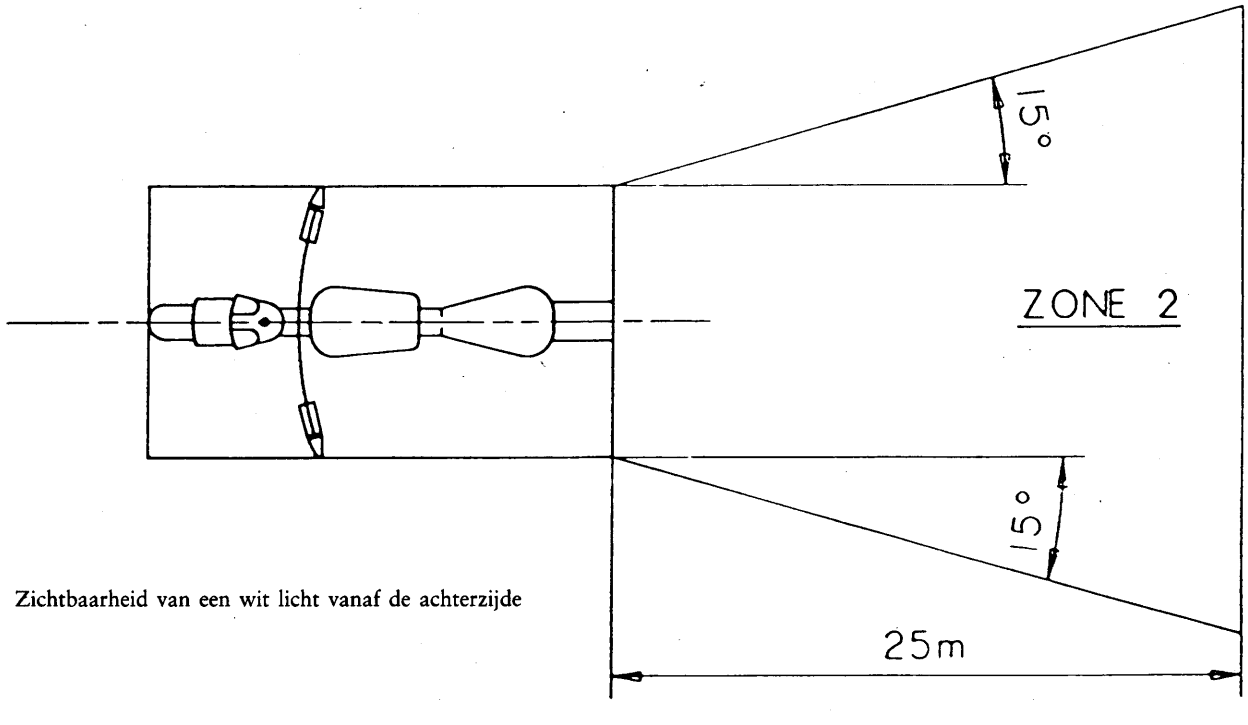
Zichtbaarheid van de rode lichten vanaf de voorzijde en van de witte lichten vanaf de achterzijde

(Zie punt B.9 van bijlage I en punt 6.3.11.4.2 van deze bijlage)



Zichtbaarheid van een rood licht vanaf de voorzijde

Figuur 1

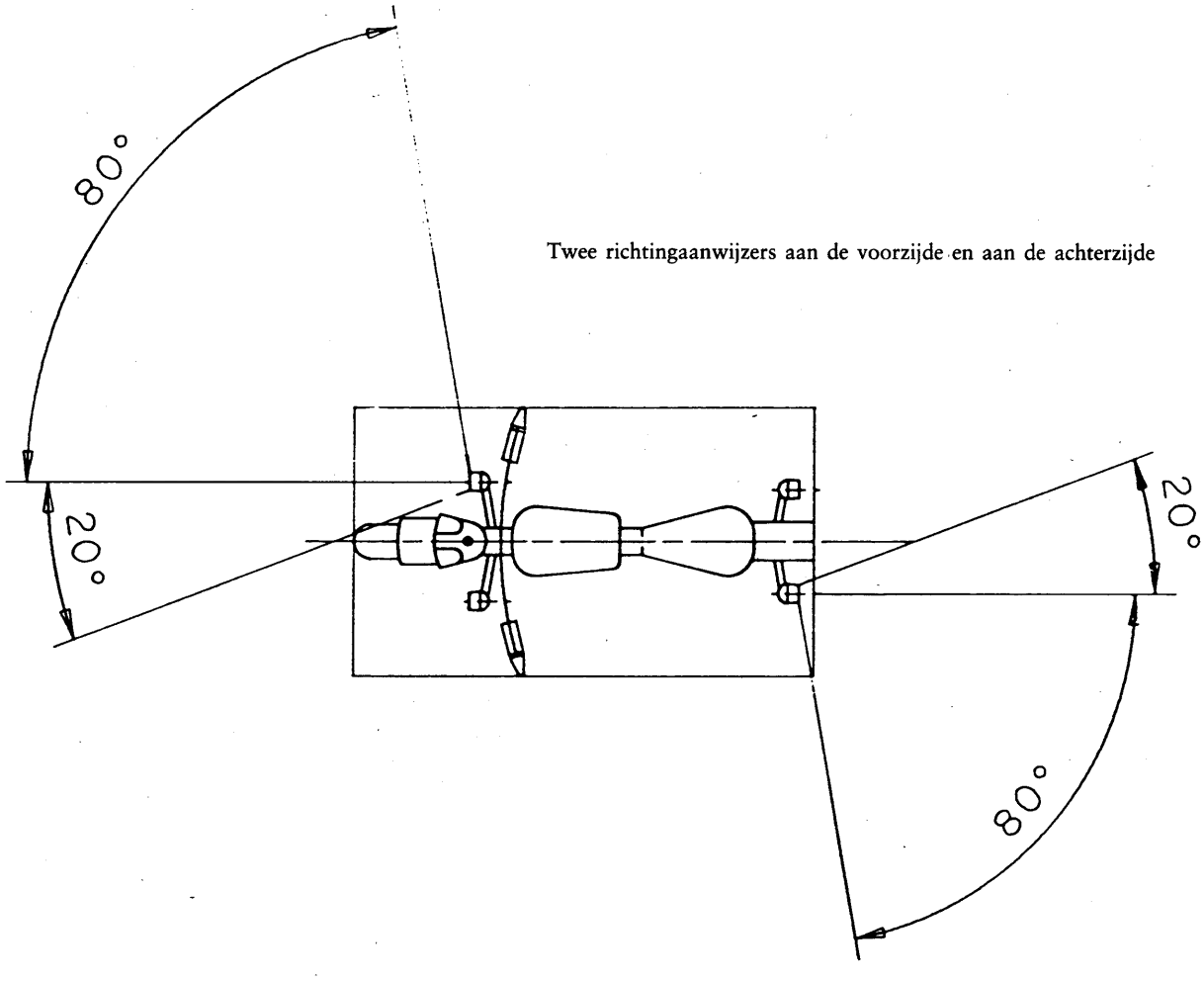


Zichtbaarheid van een wit licht vanaf de achterzijde

Figuur 2

Aanhangsel 2

Installatieschema



Twee richtingaanwijzers aan de voorzijde en aan de achterzijde

Aanhangsel 3

Inlichtingenformulier wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type tweewielige bromfiets

(Bij de goedkeuringsaanvraag te voegen ingeval deze los van de aanvraag om goedkeuring van het voertuig wordt ingediend)

Volgnummer (toegekend door de aanvrager): .....

Bij de aanvraag om goedkeuring wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type tweewielige bromfiets moeten de inlichtingen worden verstrekt als bedoeld in bijlage II van Richtlijn 92/61/EEG, deel A, punten:

0.1,
0.2,
0.4 tot en met 0.6,
8 tot en met 8.4.

Aanhangsel 4

Naam van de bevoegde instantie

Goedkeuringscertificaat wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type tweewielige bromfiets

MODEL

Verslag nr. ..... van de technische dienst ..... d.d. .....

Goedkeuring nr.: ..... Uitbreiding nr.: .....

1. Fabrieks- of handelsmerk van het voertuig: .....

.....

2. Voertuigtype: .....

3. Naam en adres van de constructeur .....

.....

4. Naam en adres van de gemachtigde van de constructeur (indien van toepassing): .....

.....

5. De op het ter keuring aangeboden voertuig aanwezige verplichte verlichtingsinrichtingen (1)

5.1. Dimlicht

5.2. Achterlichten

5.3. Niet-driehoekige zijretroreflectoren

5.4. Niet-driehoekige achterretroreflectoren

5.5. Pedaalretroreflectoren (2)

5.6. Stoplichten (3)

6. De op het ter keuring aangeboden voertuig aanwezige facultatieve verlichtingsinrichtingen (1)

6.1. Groot licht: ja/neen (*)

6.2. Richtingaanwijzers: ja/neen (*)

6.3. Achterkentekenplaatverlichting: ja/neen (*)

6.4. Breedtelichten: ja/neen (*)

6.5. Niet-driehoekige voorretroreflector: ja/neen (*)

7. Varianten: .....

.....

8. Het voertuig is op ..... ter goedkeuring aangeboden.

9. De goedkeuring is verleend/geweigerd (*).

10. Plaats: .....

11. Datum: .....

12. Handtekening: .....

---

(1) Vermeld voor iedere inrichting op een afzonderlijk blad de naar behoren aangegeven types inrichtingen die voldoen aan de montagevoorschriften bedoeld in deze bijlage.
(2) Alleen voor tweewielige bromfietsen met pedalen.
(3) Niet voor bromfietsen waarvoor een vrijstelling geldt, zoals die bedoeld in bijlage I, punt B, onder 14.
(*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

BIJLAGE III

VOORSCHRIFTEN VOOR DRIEWIELIGE BROMFIETSEN EN LICHTE VIERWIELERS

1. Iedere driewielige bromfiets moet zijn voorzien van de volgende verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen:

1.1. dimlicht;

1.2. breedtelicht;

1.3. achterlicht;

1.4. niet-driehoekige achterretroreflector;

1.5. pedaalretroreflectoren, alleen voor driewielige bromfietsen met pedalen;

1.6. stoplichten;

1.7. richtingaanwijzers, voor driewielige bromfietsen met een gesloten carrosserie.

2. Iedere driewielige bromfiets mag bovendien voorzien zijn van de volgende verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen:

2.1. groot licht;

2.2. richtingaanwijzers, voor driewielige bromfietsen zonder gesloten carrosserie;

2.3. achterkentekenplaatverlichting;

2.4. niet-driehoekige zijretroreflectoren.

3. De installatie van alle in bovenstaande punten 1 en 2 genoemde verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen moet gebeuren volgens de van toepassing zijnde bepalingen van onderstaand punt 6.

4. Installatie van andere verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen dan in bovenstaande punten 1 en 2 worden genoemd is verboden.

5. De voor motorfietsen goedgekeurde en in de punten 1 en 2 vermelde verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen zijn eveneens toegestaan op bromfietsen.

6. BIJZONDERE INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

6.1. **Groot licht**

6.1.1. *Aantal:* één of twee. Voor driewielige bromfietsen waarvan de grootste breedte meer dan 1 300 mm bedraagt zijn echter twee grote lichten vereist.

6.1.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.1.3. *Plaats*

6.1.3.1. In de breedterichting:

— een afzonderlijk groot licht mag boven, onder of naast een ander voorlicht geïnstalleerd zijn; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het groot licht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd groot licht moet zo zijn geïnstalleerd dat zijn referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt; indien het voertuig echter tevens is voorzien van een afzonderlijk dimlicht dat naast het groot licht is geïnstalleerd, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— twee grote lichten, waarvan een of beide samengebouwd is (zijn) met een ander voorlicht, moeten zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn.

6.1.3.2. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan als de bestuurder noch rechtstreeks noch indirect via achteruitkijkspiegels en/of andere lichtweerkaatsende oppervlakken van het voertuig hinder ondervindt van het uitgestraalde licht.

6.1.3.3. Indien er één enkel afzonderlijk groot licht is, mag de afstand tussen de rand van het lichtdoorlatend gedeelte en de rand van dat van het dimlicht niet meer dan 200 mm per stel lichten bedragen.

6.1.4. *Geometrische zichtbaarheid*

De zichtbaarheid van het lichtdoorlatende gedeelte, ook van velden die niet verlicht lijken vanuit de betrokken waarnemingsrichting, moet gewaarborgd zijn binnen een divergerende ruimte die begrensd wordt door beschrijvende lijnen die uitgaan van de gehele omtrek van het lichtdoorlatende gedeelte en die ten minste een hoek van 5° maken met de referentieas van het koplicht. Als oorsprong van de geometrische zichtbaarheidshoeken moet worden beschouwd de omtrek van de projectie van het lichtdoorlatende gedeelte op een dwarsvlak dat raakt aan het voorste gedeelte van de lens van het groot licht.

6.1.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.1.6. Mag gegroepeerd zijn met het dimlicht en het breedtelicht.

6.1.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.1.8. Mag samengebouwd zijn:

6.1.8.1. met het dimlicht,

6.1.8.2. met het breedtelicht.

6.1.9. *Elektrische schakeling*

Het ontsteken van de lichten voor groot licht moet gelijktijdig plaatsvinden. Bij de overgang van gedimde lichtbundels naar ongedimde lichtbundels is het ontsteken van alle lichten voor groot licht vereist. Bij de overgang van ongedimde lichtbundels naar gedimde lichtbundels moeten alle lichten voor groot licht gelijktijdig worden gedoofd. Het dimlicht mag tegelijk met het groot licht blijven branden.

6.1.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Niet-knipperend blauw signaleringslampje.

6.2. **Dimlicht**

6.2.1. *Aantal:* één of twee.

Voor driewielige bromfietsen, waarvan de grootste breedte meer dan 1 300 mm bedraagt, zijn echter twee dimlichten verplicht.

6.2.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.2.2. *Plaats*

6.2.3.1. In de breedterichting:

— een afzonderlijk dimlicht mag boven, onder of naast een ander voorlicht zijn geïnstalleerd; indien het ene licht boven het andere geplaatst is, moet het referentiepunt van het dimlicht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten hun referentiepunten symmetrisch zijn ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig;

— een met een ander voorlicht samengebouwd dimlicht moet zo zijn geïnstalleerd dat het referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt. Indien het voertuig echter tevens is voorzien van een afzonderlijk groot licht dat naast het dimlicht is geïnstalleerd, moeten hun referentiepunten symmetrisch zijn ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig;

— twee dimlichten, waarvan een of beide is (zijn) samengebouwd met een ander voorlicht, moeten zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch zijn ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig.

Indien een voertuig twee dimlichten heeft:

— mogen de randen van de lichtdoorlatende gedeelten die het verst van het middenlangsvlak van het voertuig zijn verwijderd, zich op niet meer dan 400 mm van het punt van de grootste breedte van het voertuig bevinden;

— moeten de binnenranden van de lichtdoorlatende gedeelten zich op een afstand van minstens 500 mm bevinden. Deze afstand mag worden verminderd tot 400 mm indien de grootste breedte van het voertuig minder dan 1 300 mm bedraagt.

6.2.3.2. In de hoogterichting: minimaal 500 mm, maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.2.3.3. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan indien de bestuurder noch rechtstreeks noch indirect via de achteruitkijkspiegels en/of andere lichtweerkaatsende oppervlakken van het voertuig hinder ondervindt van het uitgestraalde licht.

6.2.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Deze wordt bepaald door de hoeken α en β aangegeven in bijlage I, punt A, onder 10:

α = 15° naar boven en 10° naar beneden;

β = 45° links en 45° rechts, indien er één enkel dimlicht is; 45° naar buiten en 10° naar binnen, indien er twee dimlichten zijn.

6.2.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.2.6. Mag gegroepeerd zijn met het groot licht en het breedtelicht.

6.2.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.2.8. Mag samengebouwd zijn met het groot licht en het breedtelicht.

6.2.9. *Elektrische schakeling*

Met het bedieningsorgaan voor de overschakeling op dimlicht moet tegelijkertijd het groot licht kunnen worden gedoofd, terwijl het dimlicht tegelijk met het groot licht mag aanblijven.

6.2.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Niet-knipperend groen signaleringslampje.

6.2.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.3. **Richtingaanwijzers**

6.3.1. *Aantal:* twee aan elke kant.

6.3.2. *Installatieschema:* twee voorrichtingaanwijzers en twee achterrichtingaanwijzers.

6.3.3. *Plaats*

6.3.3.1. In de breedterichting:

— de randen van de lichtdoorlatende gedeelten die het verst van het middenlangsvlak van het voertuig zijn verwijderd mogen zich op niet meer dan 400 mm van het punt van de grootste breedte van het voertuig bevinden;

— de binnenranden van de lichtdoorlatende gedeelten moeten zich op een afstand van minstens 500 mm bevinden;

— tussen de lichtdoorlatende gedeelten van de richtingaanwijzers en van de dimlichten die zich het dichtstbij bevinden moet er een onderlinge minimumafstand zijn van:
  — 75 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterkte heeft van 90 cd;
  — 40 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterkte heeft van 175 cd;
  — 20 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterkte heeft van 250 cd;
  — $\leq$ 20 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterkte heeft van 400 cd.

6.3.3.2. In de hoogterichting: minimaal 350 mm, maximaal 1 500 mm boven het wegdek.

6.3.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoeken: zie aanhangsel 2.

Verticale hoeken: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter tot 5° zijn verkleind, indien de hoogte van de lichten minder dan 750 mm bedraagt.

6.3.5. *Richting*

De voorrichtingaanwijzers mogen draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.3.6. Mogen gegroepeerd zijn met een of meer lichten.

6.3.7. Mogen niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.3.8. Mogen niet samengebouwd zijn met een ander licht.

6.3.9. *Elektrische schakeling*

Het inschakelen van de richtingaanwijzers moet onafhankelijk van de ontsteking van de andere lichten gebeuren. Alle richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden worden met dezelfde schakelaar bediend.

6.3.10. *Verklikkersignaal voor de werking:* facultatief. Het kan optisch en/of akoestisch zijn. Een optisch signaal moet groen zijn en knipperen; het moet onder alle normale rijomstandigheden zichtbaar zijn; het moet uitgaan of aanblijven zonder te knipperen of een duidelijk waarneembare frequentiewijziging vertonen, indien een van de richtingaanwijzers niet goed functioneert. Een akoestisch signaal moet duidelijk hoorbaar zijn en in dezelfde omstandigheden functioneren als het optische signaal.

6.3.11. *Overige voorschriften*

Bij meting van de hieronder vermelde kenmerken mag de stroomgenerator uitsluitend belast zijn met de voeding van de circuits die nodig zijn voor de werking van de motor en de verlichtingsinrichtingen.

6.3.11.1. Na inschakeling van het lichtsignaal moet het licht binnen een seconde aangaan en binnen anderhalve seconde voor de eerste maal uitgaan.

6.3.11.2. Bij alle voertuigen met richtingaanwijzers die op gelijkstroom werken moet:

6.3.11.2.1. de knipperfrequentie van het licht 90 ± 30 perioden per minuut bedragen;

6.3.11.2.2. het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden met dezelfde frequentie en in fase gebeuren.

6.3.11.3. Wanneer, bij voertuigen waarvan de richtingaanwijzers op wisselstroom werken het toerental van de motor ligt tussen de 50 en 100 % van het met de maximumsnelheid van het voertuig overeenkomende toerental:

6.3.11.3.1. moet de knipperfrequentie van het licht 90 ± 30 perioden per minuut bedragen;

6.3.11.3.2. mag het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden gelijktijdig of afwisselend gebeuren. De voorlichten mogen niet vanaf de achterzijde zichtbaar zijn en de achterlichten mogen niet vanaf de voorzijde zichtbaar zijn binnen de in aanhangsel 1 gedefinieerde zones.

6.3.11.4. Wanneer, bij voertuigen waarvan de richtingaanwijzers op wisselstroom werken, het motortoerental ligt tussen het door de constructeur opgegeven stationaire toerental en 50 % van het toerental bij maximumsnelheid van het voertuig:

6.3.11.4.1. moet de knipperfrequentie van het licht liggen tussen 90 + 30 en 90 - 45 perioden per minuut;

6.3.11.4.2. mag het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden gelijktijdig of afwisselend gebeuren. De voorlichten mogen niet vanaf de achterzijde zichtbaar zijn en de achterlichten mogen niet vanaf de voorzijde zichtbaar zijn binnen de in aanhangsel 1 gedefinieerde zones.

6.3.11.5. Wanneer een richtingaanwijzer door een andere oorzaak dan kortsluiting defect is, moet het andere knipperlicht blijven knipperen of ontstoken blijven, maar in dat geval mag de frequentie afwijken van die welke is voorgeschreven.

6.4. **Stoplicht**

6.4.1. *Aantal:* één of twee. Voor driewielige bromfietsen met een grootste breedte van meer dan 1 300 mm zijn echter twee stoplichten vereist.

6.4.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.4.3. *Plaats*

6.4.3.1. In de breedterichting: indien er één enkel stoplicht is, moet het referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien er twee stoplichten zijn, moeten deze symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn. Bij voertuigen met twee achterwielen moet de afstand tussen beide lichten minstens 600 mm bedragen. Deze afstand mag tot 400 mm zijn verkleind, indien de grootste breedte van het voertuig geringer is dan 1 300 mm.

6.4.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 1 500 mm boven het wegdek.

6.4.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.4.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 45° links en 45° rechts.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak. De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter tot 5° zijn verkleind, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.4.5. *Richting:* naar achteren.

6.4.6. Mag gegroepeerd zijn met een of meer andere lichten aan de achterzijde.

6.4.7. Mag niet met een ander licht gecombineerd zijn.

6.4.8. Mag samengebouwd zijn met het achterlicht.

6.4.9. *Elektrische schakeling:* moet gaan branden, wanneer ten minste één van de bedrijfsremmen wordt bediend.

6.4.10. *Inschakelverklikkerlicht:* verboden.

6.5. **Breedtelicht**

6.5.1. *Aantal:* één of twee. Voor driewielige bromfietsen met een grootste breedte van meer dan 1 300 mm zijn twee breedtelichten vereist.

6.5.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.5.3. *Plaats*

6.5.3.1. In de breedterichting:

— een afzonderlijk breedtelicht mag boven, onder of naast een ander voorlicht zijn geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het breedtelicht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar zijn geplaatst, moeten de referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd breedtelicht moet zo zijn gemonteerd dat het referentiepunt daarvan zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt;

— indien er twee breedtelichten zijn, waarvan een of beide samengebouwd is (zijn) met een ander voorlicht, moeten deze zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn.

Bij een voertuig met twee breedtelichten:

— mogen de randen van de lichtdoorlatende gedeelten die het verst verwijderd zijn van het middenlangsvlak van het voertuig zich niet verder dan 400 mm bevinden van het punt van de grootste breedte van het voertuig;

— moeten de binnenranden van de lichtdoorlatende gedeelten zich op minstens 500 mm afstand bevinden.

6.5.3.2. In de hoogterichting: minimaal 350 mm, maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.5.3.3. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig.

6.5.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 80° links en 80° rechts, indien er één enkel breedtelicht is; 80° naar buiten en 45° naar binnen, indien er twee breedtelichten zijn.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag tot 5° zijn verkleind, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.5.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaing van de stuurinrichting.

6.5.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander voorlicht.

6.5.7. Mag samengebouwd zijn met ieder ander voorlicht.

6.5.8. *Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.

6.5.9. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Niet-knipperend groen signaleringslampje.

6.5.10. *Andere voorschriften:* geen.

6.6. **Achterlicht**

6.6.1. *Aantal:* één of twee.

Voor driewielige bromfietsen met een grootste breedte van meer dan 1 300 mm zijn echter twee achterlichten vereist.

6.6.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.6.3. *Plaats*

6.6.3.1. In de breedterichting: indien er één enkel achterlicht is, moet het referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien er twee achterlichten zijn, moeten de symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn. Bij voertuigen met twee achterwielen moet de afstand tussen beide lichten minstens 600 mm bedragen. Deze afstand mag tot 400 mm zijn verkleind, indien het voertuig nergens breder is dan 1 300 mm.

6.6.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 1 500 mm boven het wegdek.

6.6.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.6.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 80° links en 80° rechts, indien er één enkel achterlicht is; 80° naar buiten en 45° naar binnen, indien er twee achterlichten zijn.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.6.5. *Richting:* naar achteren.

6.6.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht aan de achterzijde.

6.6.7. Mag samengebouwd zijn met het stoplicht of de niet-driehoekige achterretroreflector of met beide.

6.6.8. *Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.

6.6.9. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. De functie van dit verklikkerlicht, indien aanwezig, moet worden vervuld door de inrichting voor het breedtelicht.

6.6.10. *Overige voorschriften:* geen.

6.7. **Niet-driehoekige achterretroreflectoren**

6.7.1. *Aantal:* één of twee van klasse I A [1].

Voor driewielige bromfietsen met een grootste breedte van meer dan 1 000 mm zijn twee niet-driehoekige achterretroreflectoren vereist.

6.7.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

(1) Volgens de classificatie van Richtlijn 76/757/EEG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende retroflectoren voor motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan.

6.7.3. *Plaats*

6.7.3.1. In de breedterichting: indien er één enkele retroreflector is moet het referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien er twee retroreflectoren zijn, moeten deze symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn.

Bij een voertuig met twee achterretroreflectoren:

— mogen de randen van de lichtdoorlatende gedeelten die het verst verwijderd zijn van het middenlangsvlak van het voertuig zich niet verder dan 400 mm van het punt van de grootste breedte van het voertuig bevinden;

— moeten de binnenranden van de retroreflectoren zich op minstens 500 mm afstand bevinden. Deze afstand mag tot 400 mm zijn verkleind, indien het voertuig nergens breder is dan 1 300 mm.

6.7.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 900 mm boven het wegdek.

6.7.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.7.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoeken: 30° links en 30° rechts.

Verticale hoeken: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter tot 5° zijn verkleind, indien de hoogte van de retroreflector minder dan 750 mm bedraagt.

6.7.5. *Richting:* naar achteren.

6.7.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht.

6.7.7. *Overige voorschriften:* het lichtdoorlatende gedeelte van de retroreflector kan bepaalde delen gemeen hebben met dat van elk ander rood licht aan de achterzijde.

6.8. **Pedaalretroreflectoren**

De pedalen van driewielige bromfietsen moeten elk voorzien zijn van twee retroreflectoren. Deze moeten zodanig zijn gemonteerd dat het nuttig oppervlak uitspringt, loodrecht staan op het steunvlak van het pedaal, en hun optische as moet parallel zijn aan het middenlangsvlak van het voertuig.

6.8.1. *Aantal:* vier retroreflectoren of retroreflectorgroepen.

6.8.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.8.3. *Andere voorschriften*

Het oppervlak van het lichtdoorlatend gedeelte van de retroreflector moet inspringen ten opzichte van de omlijsting. De retroreflectoren moeten zo in het pedaal zijn ingebouwd dat zij van voren en van achteren goed zichtbaar zijn. De referentieas van de retroreflectoren, waarvan de vorm aangepast moet zijn aan die van het pedaallichaam, moet loodrecht staan op de pedaalas. Pedaalretroreflectoren moeten alleen op de pedalen van het voertuig gemonteerd zijn, als die, in combinatie met cranks of soortgelijke inrichtingen, de motor als voortstuwingsmiddel kunnen vervangen. Zij behoeven niet gemonteerd te zijn op pedalen die als bedieningsorganen van het voertuig of alleen als voetsteun voor bestuurder of passagier fungeren.

6.9. **Niet-driehoekige zijretroreflectoren**

6.9.1. *Aantal per zijde:* één van klasse I A [1].

6.9.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.9.3. *Plaats*

6.9.3.1. In de breedterichting: geen bijzondere bepalingen.

6.9.3.2. In de hoogterichting: minimaal 300 mm en maximal 900 mm boven het wegdek.

[1] Volgens de classificatie van Richtlijn 76/757/EEG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende retroflectoren voor motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan.

6.9.3.3. In de lengterichting: moet zodanig zijn dat de inrichting in normale omstandigheden niet door de bestuurder of de passagier noch door hun kleren aan het gezicht kan worden onttrokken.

6.9.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoeken: 30° naar voren en naar achteren.

Verticale hoeken: 15° boven en onder het horizontale vlak. De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van de retroreflector minder dan 750 mm bedraagt.

6.9.5. *Richting:* de referentieas van de retroreflectoren moet loodrecht staan op het middenlangsvlak van het voertuig en naar buiten gericht zijn. De retroreflectoren aan de voorzijde mogen draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.9.6. Mag gegroepeerd zijn met de overige lichtsignaalinrichtingen.

6.10. **Achterkentekenplaatverlichting**

6.10.1. *Aantal:* één. De inrichting kan bestaan uit verschillende optische elementen die ertoe bestemd zijn de plaats van de plaat te verlichten.

6.10.2. *Installatieschema*

6.10.3. *Plaats*

6.10.3.1. In de breedterichting

6.10.3.2. In de hoogterichting

6.10.3.3. In de lengterichting

6.10.4. *Geometrische zichtbaarheid*

6.10.5. *Richting*

} Zodanig dat de inrichting de voor de kentekenplaat bestemde plaats verlicht.

6.10.6. Mag met een of meer lichten aan de achterzijde zijn gegroepeerd.

6.10.7. Mag gecombineerd zijn met het achterlicht.

6.10.8. Mag niet zijn samengebouwd met een ander licht.

6.10.9. *Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.

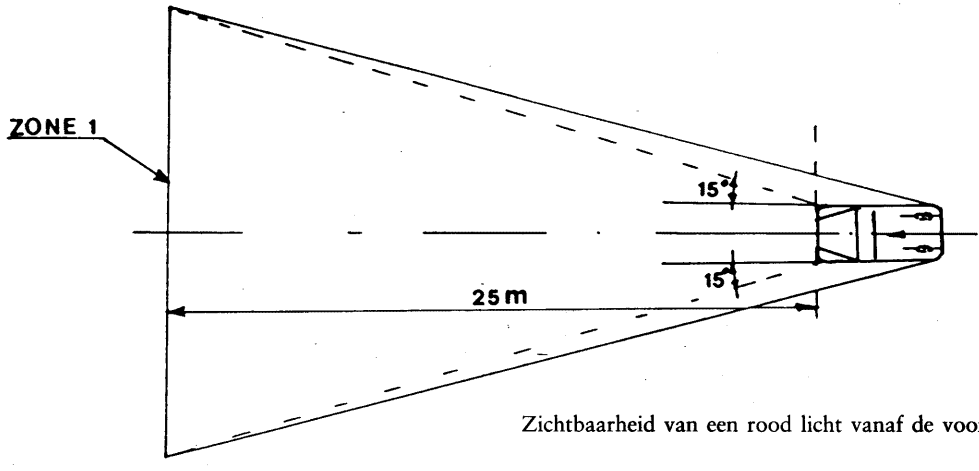
6.10.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Voor deze functie moet hetzelfde licht worden gebruikt als voor het verklikkerlicht van het breedtelicht en van het achterlicht.

6.10.11. *Overige voorschriften:* geen.

Aanhangsel 1

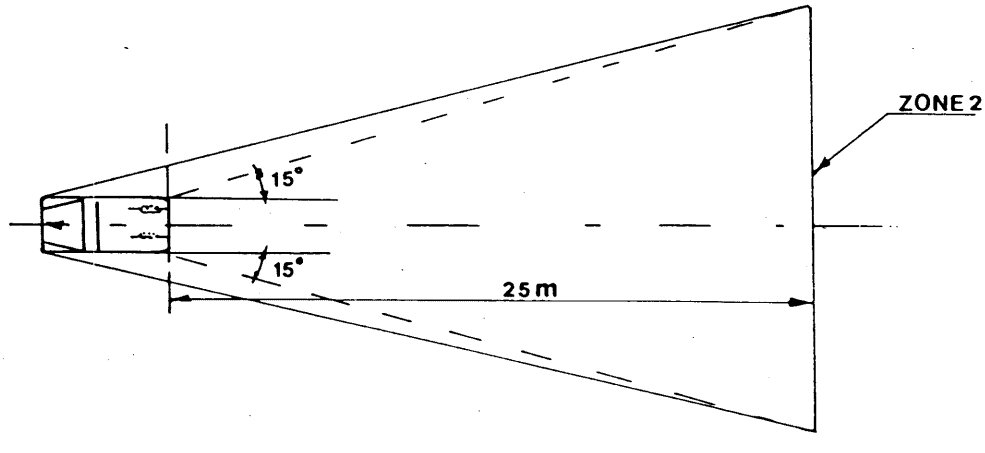
Zichtbaarheid van de rode lichten vanaf de voorzijde en van de witte lichten vanaf de achterzijde

(Zie punt B.9 van bijlage I en punt 6.3.11.4.2 van deze bijlage)



Zichtbaarheid van een rood licht vanaf de voorzijde

Figuur 1



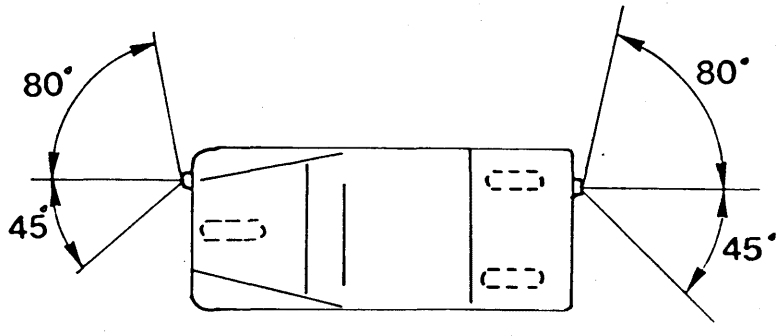
Zichtbaarheid van een wit licht vanaf de achterzijde

Figuur 2

Aanhangsel 2

Installatieschema

Richtingaanwijzer — Geometrische zichtbaarheid



Aanhangsel 3

Inlichtingenformulier wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type driewielige bromfiets

(Bij de goedkeuringsaanvraag te voegen ingeval deze los van de aanvraag om goedkeuring van het voertuig wordt ingediend)

Volgnummer (toegekend door de aanvrager): .....

Bij de aanvraag om goedkeuring wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type driewielige bromfiets moeten de inlichtingen worden verstrekt als bedoeld in bijlage II van Richtlijn 92/61/EEG deel A, punten:

0.1,
0.2,
0.4 tot en met 0.6,
8 tot en met 8.4.

Aanhangsel 4

Naam van de bevoegde instantie

Goedkeuringscertificaat wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type driewielige bromfiets

MODEL

Verslag nr. ..... van de technische dienst ..... d.d. .....

Goedkeuring nr.: ..... Uitbreiding nr.: .....

1. Fabrieks- of handelsmerk van het voertuig: .....

.....

2. Voertuigtype: .....

3. Naam en adres van de constructeur: .....

.....

4. Naam en adres van de gemachtigde van de constructeur (indien van toepassing): .....

.....

5. De op het ter keuring aangeboden voertuig aanwezige verplichte verlichtingsinrichtingen (1)

5.1. Dimlicht

5.2. Breedtelichten

5.3. Achterlichten

5.4. Niet-driehoekige achterretroreflectoren

5.5. Pedaalretroreflectoren (2)

5.6. Richtingaanwijzers voor driewielige bromfietsen met een gesloten carrosserie

5.7. Stoplichten

6. De op het ter keuring aangeboden voertuig aanwezige facultatieve verlichtingsinrichtingen (1)

6.1. Groot licht: ja/neen (*)

6.2. Richtingaanwijzers voor driewielige bromfietsen zonder gesloten carrosserie: ja/neen (*)

6.3. Niet-driehoekige zijretroreflectoren: ja/neen (*)

6.4. Achterkentekenplaatverlichting: ja/neen (*)

7. Varianten: .....

.....

8. Het voertuig is op ..... ter goedkeurig aangeboden.

9. De goedkeurig is verleend/geweigerd (*)

10. Plaats: .....

11. Datum: .....

12. Handtekening: .....

---

(1) Vermeld voor iedere inrichting op een afzonderlijk blad de naar behoren aangegeven types inrichtingen die voldoen aan de montagevoorschriften bedoeld in deze bijlage.

(2) Alleen voor driewielige bromfietsen met pedalen.

(*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

BIJLAGE IV

VOORSCHRIFTEN VOOR TWEEWIELIGE MOTORFIETSEN

1. Iedere tweewielige motorfiets moet zijn voorzien van de volgende verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen:

1.1. groot licht;

1.2. dimlicht;

1.3. richtingaanwijzers;

1.4. stoplicht;

1.5. breedtelicht;

1.6. achterlicht;

1.7. achterkentekenplaatverlichting;

1.8. niet-driehoekige achterretroreflector.

2. Iedere tweewielige motorfiets mag bovendien zijn voorzien van de volgende verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen:

2.1. mistvoorlicht;

2.2. mistachterlicht;

2.3. waarschuwingsknipperlicht;

2.4. niet-driehoekige zijretroreflectoren.

3. De installatie van alle in bovenstaande punten 1 en 2 genoemde verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen moet gebeuren volgens de van toepassing zijnde bepalingen van onderstaand punt 6.

4. Installatie van andere verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen dan in bovenstaande punten 1 en 2 worden genoemd is verboden.

5. De in de punten 1 en 2 hierboven genoemde verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen die zijn goedgekeurd voor vierwielige motorvoertuigen van de categorieën M1 en N1 zijn eveneens toegestaan op motorfietsen.

6. BIJZONDERE INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

6.1. **Groot licht**

6.1.1. *Aantal:* één of twee.

6.1.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.1.3. *Plaats*

6.1.3.1. In de breedterichting:

— een afzonderlijk groot licht mag boven, onder of naast een ander voorlicht worden geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het groot licht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd groot licht moet zo zijn geïnstalleerd dat het referentiepunt daarvan zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt; indien het voertuig echter tevens is voorzien van een afzonderlijk dimlicht dat naast het groot licht is geïnstalleerd, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— twee grote lichten, waarvan een of beide met een ander voorlicht is (zijn) samengebouwd, moeten zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn.

6.1.3.2. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan, indien de bestuurder noch rechtstreeks noch indirect via de achteruitkijkspiegels en/of andere lichtweerkaatsende oppervlakken van het voertuig hinder ondervindt van het uitgestraalde licht.

6.1.3.3. Bij een afzonderlijk groot licht mag de afstand tussen de rand van het lichtdoorlatende gedeelte daarvan en de rand van dat van het dimlicht in geen geval meer dan 200 mm bedragen.

6.1.3.4. Indien er twee grote lichten zijn, mag de afstand tussen de lichtdoorlatende gedeelten niet meer dan 200 mm bedragen.

6.1.4. *Geometrische zichtbaarheid*

De zichtbaarheid van het lichtdoorlatende gedeelte, ook in velden die niet verlicht lijken vanuit de betreffende waarnemingsrichting, moet gewaarborgd zijn binnen een divergerende ruimte die begrensd wordt door beschrijvende lijnen die uitgaan van de gehele omtrek van het lichtdoorlatende gedeelte en die een hoek van minstens 5° maken met de referentieas van het koplicht. Als oorsprong van de geometrische zichtbaarheidshoeken moet worden beschouwd de omtrek van de projectie van het lichtdoorlatende gedeelte op een dwarsvlak dat raakt aan het voorste gedeelte van de lens van het groot licht.

6.1.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.1.6. Mag gegroepeerd zijn met het dimlicht en de overige voorlichten.

6.1.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.1.8. Mag samengebouwd zijn:

6.1.8.1. met het dimlicht;

6.1.8.2. met het breedtelicht;

6.1.8.3. met het mistvoorlicht.

6.1.9. *Elektrische schakeling*

Het ontsteken van de lichten voor groot licht moet gelijktijdig plaatsvinden. Bij de overgang van gedimde lichtbundels naar ongedimde lichtbundels is het ontsteken van alle lichten voor groot licht vereist. Bij de overgang van ongedimde lichtbundels naar gedimde lichtbundels moeten alle lichten voor groot licht gelijktijdig worden gedoofd. Het dimlicht mag tegelijk met het groot licht blijven branden.

6.1.10. *Inschakelverklikkerlicht:* verplicht. Niet-knipperend blauw signaleringslampje.

6.1.11. *Overige voorschriften:* de maximale lichtsterkte van de grote lichten die tegelijkertijd kunnen worden ontstoken, mag niet meer dan 225 000 cd (goedkeuringswaarde) bedragen.

6.2. **Dimlicht**

6.2.1. *Aantal:* één of twee.

6.2.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.2.3. *Plaats*

6.2.3.1. In de breedterichting:

— een afzonderlijk dimlicht mag boven, onder of naast een andere voorlicht worden geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het dimlicht zich bevinden in het middenlangsvlak van het voertuig; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd dimlicht moet zo zijn geïnstalleerd dat zijn referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt; indien het voertuig echter tevens is voorzien van een afzonderlijk groot licht dat naast het dimlicht is geïnstalleerd, moeten hun referentiepunten symmetrisch zijn ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig;

— twee dimlichten, waarvan een of beide samengebouwd is (zijn) met een ander voorlicht, moeten zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch zijn ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig.

6.2.3.2. In de hoogterichting: minimaal 500 mm, maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.2.3.3. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan, indien de bestuurder noch rechtstreeks noch indirect via de achteruitkijkspiegels en/of andere lichtweerkaatsende oppervlakken van het voertuig hinder ondervindt van het uitgestraalde licht.

6.2.3.4. Indien er twee dimlichten zijn, mag de afstand tussen de lichtdoorlatende gedeelten niet meer dan 200 mm bedragen.

6.2.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Deze wordt bepaald door de hoeken α en β zoals aangeven in bijlage I, punt A, onder 10:

α = 15° naar boven en 10° naar beneden;

β = 45° links en 45° rechts, indien er één enkel dimlicht is;

45° naar buiten en 10° naar binnen, indien er twee dimlichten zijn.

Plaatdelen of andere uitrustingsstukken in de buurt van het koplicht mogen geen nevenwerkingen veroorzaken die hinder opleveren voor andere weggebruikers.

6.2.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van stuurinrichting.

De verticale helling van de dimlichtbundels moet tussen de - 0,5 % en - 2,5 % blijven, tenzij er een externe regelinrichting is geïnstalleerd.

6.2.6. Mag gegroepeerd zijn met het groot licht en de andere voorlichten.

6.2.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.2.8. Mag samengebouwd zijn met het groot licht en de andere voorlichten.

6.2.9. *Elektrische schakeling*

Met het bedieningsorgaan voor de overschakeling op dimlicht moet tegelijkertijd het groot licht kunnen worden gedoofd, terwijl het dimlicht tegelijk met het groot licht mag aanblijven.

6.2.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Niet-knipperend groen signaleringslampje.

6.2.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.3. **Richtingaanwijzers**

6.3.1. *Aantal:* twee aan elke kant.

6.3.2. *Installatieschema:* twee voorrichtingaanwijzers en twee achterrichtingaanwijzers.

6.3.3. *Plaats*

6.3.3.1. In de breedterichting

6.3.3.1.1. voorrichtingaanwijzers moeten:

6.3.3.1.1.1. een onderlinge minimumafstand van 240 mm tussen de lichtdoorlatende gedeelten hebben;

6.3.3.1.1.2. zich aan de buitenzijde van de verticale langsvlakken bevinden die raken aan de buitenranden van het lichtdoorlatende gedeelte van het (de) koplicht(en);

6.3.3.1.1.3. tussen de lichtdoorlatende gedeelten van de richtingaanwijzers en van de dimlichten die zich het dichtstbij bevinden een onderlinge minimumafstand hebben van:

— 75 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterkte heeft van 90 cd,

— 40 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterkte heeft van 175 cd,

— 20 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterkte heeft van 250 cd,

— ≤ 20 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterkte heeft van 400 cd;

6.3.3.1.2. bij achterrichtingaanwijzers moet de afstand tussen de binnenranden van de twee lichtdoorlatende gedeelten ten minste 180 mm bedragen, waarbij wel aan de voorschriften aangegeven in bijlage I, punt A, onder 10, moet worden voldaan; deze voorwaarde geldt ook wanneer de achterkentekenplaat is aangebracht.

6.3.3.2. In de hoogterichting: minimaal 350 mm, maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.3.3.3. In de lengterichting: de afstand naar voren tussen het dwarsvlak dat de achterste begrenzing van de lengte van het voertuig vormt en het referentiepunt van de achterrichtingaanwijzers mag niet meer dan 300 mm bedragen.

6.3.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoeken: zie aanhangsel 2.

Verticale hoeken: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter tot 5° zijn verkleind, indien de hoogte van de lichten minder dan 750 mm bedraagt.

6.3.5. *Richting*

De voorrichtingaanwijzers mogen draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.3.6. Mogen gegroepeerd zijn met een of meer lichten.

6.3.7. Mogen niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.3.8. Mogen niet samengebouwd zijn met een ander licht.

6.3.9. *Elektrische schakeling*

Het inschakelen van de richtingaanwijzers moet onafhankelijk van de ontsteking van de andere lichten gebeuren. Alle richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden worden met dezelfde schakelaar bediend.

6.3.10. *Verklikkersignaal voor de werking:* verplicht. Dit kan optisch of akoestisch zijn of beide. Een optisch signaal moet groen zijn en knipperen; het moet onder alle normale rijomstandigheden zichtbaar zijn; het moet uitgaan of aanblijven zonder te knipperen, dan wel een duidelijk waarneembare frequentiewijziging vertonen indien een van de richtingaanwijzers niet goed functioneert. Een akoestisch signaal moet duidelijk hoorbaar zijn en in dezelfde omstandigheden functioneren als het optische signaal.

6.3.11. *Overige voorschriften*

De hieronder aangegeven kenmerken moeten worden gemeten, wanneer de stroomgenerator alleen belast is met de voeding van de circuits die nodig zijn voor de werking van de motor en van de verlichtingsinrichtingen.

6.3.11.1. Na inschakeling van het lichtsignaal moet het licht binnen één seconde aangaan, en binnen anderhalve seconde voor de eerste maal uitgaan.

6.3.11.2. Bij voertuigen waarvan de richtingaanwijzers werken op gelijkstroom moet:

6.3.11.2.1. de knipperfrequentie van het licht 90 ± 30 perioden per minuut bedragen;

6.3.11.2.2. het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden met dezelfde frequentie en in fase gebeuren.

6.3.11.3 Wanneer, bij voertuigen waarvan die richtingaanwijzers op wisselstroom werken, het motortoerental tussen de 50 en 100 % van het toerental bij maximumsnelheid van het voertuig ligt:

6.3.11.3.1. moet de knipperfrequentie van het licht 90 ± 30 perioden per minuut bedragen;

6.3.11.3.2. mag het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden gelijktijdig of afwisselend gebeuren. De voorlichten mogen niet zichtbaar zijn vanaf de achterzijde en de achterlichten mogen niet vanaf de voorzijde zichtbaar zijn binnen de in aanhangsel 1 gedefinieerde zones.

6.3.11.4. Wanneer, bij voertuigen waarvan de richtingaanwijzers op wisselstroom werken, het motortoerental ligt tussen het door de constructeur opgegeven stationair toerental en 50 % van het toerental bij maximumsnelheid van het voertuig:

6.3.11.4.1. moet de knipperfrequentie van het licht liggen tussen 90 + 30 en 90 - 45 perioden per minuut;

6.3.11.4.2. mag het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden gelijktijdig of afwisselend gebeuren. De voorlichten mogen niet vanaf de achterzijde zichtbaar zijn en de achterlichten mogen niet vanaf de voorzijde zichtbaar zijn binnen de in aanhangsel 1 gedefinieerde zones.

6.3.11.5. Wanneer een richtingaanwijzer door een andere oorzaak dan kortsluiting defect is, moet het andere knipperlicht blijven knipperen of ontstoken blijven, maar in dat geval mag de knipperfrequentie afwijken van de voorgeschreven frequentie.

6.4. **Stoplicht**

6.4.1. *Aantal:* één of twee.

6.4.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.4.3. *Plaats*

6.4.3.1. In de breedterichting: indien er één enkel stoplicht is, moet het referentiepunt zich bevinden in het middenlangsvlak van het voertuig; indien er twee stoplichten zijn, moeten deze symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak zijn.

6.4.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 1 500 mm boven het wegdek.

6.4.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.4.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 45° links en 45° rechts.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak. De verticale hoek onder het horizontale vlak mag evenwel zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.4.5. *Richting:* naar achteren.

6.4.6. Mag gegroepeerd zijn met een of meer lichten aan de achterzijde.

6.4.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.4.8. Mag samengebouwd zijn met het achterlicht.

6.4.9. *Elektrische schakeling:* moet gaan branden, wanneer ten minste een van de bedrijfsremmen wordt bediend.

6.4.10. *Inschakelverklikkerlicht:* verboden.

6.5. **Breedtelicht**

6.5.1. *Aantal:* één of twee.

6.5.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.5.3. *Plaats*

6.5.3.1. In de breedterichting:

— een breedtelicht mag boven, onder of naast een ander voorlicht worden geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het breedtelicht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten de referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd breedtelicht moet zo zijn geïnstalleerd dat zijn referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt;

— indien er twee breedtelichten zijn, waarvan een of beide samengebouwd is (zijn) met een ander voorlicht, moeten deze zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn.

6.5.3.2. In de hoogterichting: minimaal 350 mm, maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.5.3.3. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig.

6.5.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 80° links en 80° rechts, indien er één enkel breedtelicht is; 80° naar buiten en 45° naar binnen, indien er twee breedtelichten zijn.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak. De verticale hoek onder het horizontale vlak mag zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.5.5. *Richting:* naar voren.

Mag draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.5.6. Mag gegroepeerd zijn met elk ander voorlicht.

6.5.7. Mag samengebouwd zijn met elk ander voorlicht.

6.5.8. *Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.

6.5.9. *Inschakelverklikkerlicht:* verplicht. Niet-knipperend groen signaleringslampje; dit verklikkerlicht is niet vereist, als de dashboardverlichting slechts tegelijk met het breedtelicht kan worden in- of uitgeschakeld.

6.5.10. *Overige voorschriften:* geen.

6.6. **Achterlicht**

6.6.1. *Aantal:* één of twee.

6.6.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.6.3. *Plaats*

6.6.3.1. In de breedterichting: indien er één enkel achterlicht is moet het referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien er twee achterlichten zijn, moeten de referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn.

6.6.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 1 500 mm boven het wegdek.

6.6.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.6.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 80° links en 80° rechts, indien er één enkel achterlicht is; 80° naar buiten en 45° naar binnen, indien er twee achterlichten zijn.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak. De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter tot 5° zijn verkleind, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.6.5. *Richting:* naar achteren.

6.6.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht aan de achterzijde.

6.6.7. Mag gecombineerd zijn met de achterkentekenplaatverlichting.

6.6.8. Mag samengebouwd zijn met het stoplicht of de niet-driehoekige achterretroreflector of met beide, dan wel met het mistachterlicht.

6.6.9. *Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.

6.6.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. De functie van dit verklikkerlicht, indien aanwezig, moet worden vervuld door de inrichting voor het breedtelicht.

6.6.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.7. **Mistvoorlicht**

6.7.1. *Aantal:* één of twee.

6.7.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.7.3. *Plaats*

6.7.3.1. In de breedterichting:

— een mistvoorlicht mag boven, onder of naast een ander voorlicht worden geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het mistvoorlicht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten de referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd mistvoorlicht moet zo zijn geïnstalleerd dat zijn referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt;

— twee mistvoorlichten, waarvan een of beide is (zijn) samengebouwd, moeten zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn.

6.7.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm boven het wegdek. Geen enkel punt van het lichtdoorlatende gedeelte mag zich boven het hoogste punt van het lichtdoorlatende gedeelte van het dimlicht bevinden.

6.7.3.3. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan, indien de bestuurder noch rechtstreeks noch indirect via de achteruitkijkspiegels en/of andere lichtweerkaatsende oppervlakken van het voertuig hinder ondervindt van het uitgestraalde licht.

6.7.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Deze wordt bepaald door de hoeken α en β zoals aangegeven in bijlage I, punt A, onder 10:

α = 5° naar boven en naar beneden;

β = 45° links en 45° rechts; alleen bij een gedecentreerd licht moet de binnenhoek ß = 10° bedragen.

6.7.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.7.6. Mag gegroepeerd zijn met de andere voorlichten.

6.7.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander voorlicht.

6.7.8. Mag samengebouwd zijn met een groot licht en een breedtelicht.

6.7.9. *Elektrische schakeling*

Het mistvoorlicht moet onafhankelijk van het groot licht en dimlicht kunnen worden in- en uitgeschakeld.

6.7.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Niet-knipperend groen signaleringslampje.

6.7.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.8. **Mistachterlicht**

6.8.1. *Aantal:* één of twee.

6.8.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.8.3. *Plaats*

6.8.3.1. In de breedterichting: een afzonderlijk mistachterlicht mag boven, onder of naast een ander achterlicht zijn geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het mistlicht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn. Een met een ander achterlicht samengebouwd mistachterlicht moet zo zijn geïnstalleerd dat zijn referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt.

6.8.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 900 mm boven het wegdek.

6.8.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.8.3.4 De afstand tussen het lichtdoorlatende gedeelte van het mistachterlicht en dat van het stoplicht moet minstens 100 mm bedragen.

6.8.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Deze wordt bepaald door de hoeken α en β zoals aangegeven in bijlage I, punt A, onder 10.

α = 5° naar boven en 5° naar beneden;

β = 25° rechts en 25° links.

6.8.5. *Richting:* naar achteren.

6.8.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht aan die achterzijde.

6.8.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.8.8. Mag samengebouwd zijn met een achterlicht.

6.8.9. *Elektrische schakeling*

Het licht mag alleen worden ontstoken, wanneer een of meer van de volgende lichten branden: groot licht, dimlicht of mistvoorlicht.

Indien er een mistvoorlicht is, moet het mistachterlicht onafhankelijk daarvan kunnen worden gedoofd.

6.8.10. *Inschakelverklikkerlicht:* verplicht. Niet-knipperend ambergeel signaleringslampje.

6.8.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.9. **Waarschuwingsknipperlicht**

6.9.1. Voorschriften identiek aan die van de punten 6.3 tot en met 6.3.8.

6.9.2. *Elektrische schakeling*

De bediening van het signaal moet geschieden door middel van een afzonderlijke schakelaar die alle richtingaanwijzers synchroon moet laten functioneren.

6.9.3. *Inschakelverklikkerlicht:* verplicht. Rood knipperlicht of, indien er geen afzonderlijk verklikkerlicht is, gelijktijdige werking van de in punt 6.3.10 voorgeschreven verklikkerlichten.

6.9.4. *Overige voorschriften*

De knipperfrequentie van het licht moet 90 ± 30 perioden per minuut bedragen. Na inschakeling van het lichtsignaal moet het licht binnen één seconde aangaan, en binnen anderhalve seconde voor de eerste maal uitgaan.

Het waarschuwingsknipperlicht moet ook in werking kunnen worden gesteld terwijl de inrichting waarmee de motor wordt aangezet of afgezet zich in een stand bevindt waarin de motor niet kan werken.

6.10. **Achterkentekenplaatverlichting**

6.10.1. *Aantal:* één.

De inrichting kan bestaan uit verschillende optische elementen bestemd voor verlichting van de plaats van de plaat.

6.10.2. *Installatieschema*

6.10.3. *Plaats*

6.10.3.1. In de breedterichting

6.10.3.2. In de hoogterichting

6.10.3.3. In de lengterichting

6.10.4. *Geometrische zichtbaarheid*

6.10.5. *Richting*

} Zodanig dat de inrichting de voor de kentekenplaat bestemde plaats verlicht.

6.10.6. Mag gegroepeerd zijn met een of meer lichten aan de achterzijde.

6.10.7. Mag gecombineerd zijn met het achterlicht.

6.10.8. Mag niet samengebouwd zijn met een ander licht.

6.10.9. *Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.

6.10.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. De functie ervan moet worden vervuld door het verklikkerlicht van het achterlicht en van het breedtelicht.

6.10.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.11. **Niet-driehoekige zijretroreflector**

6.11.1. *Aantal per zijde:* één of twee van de klasse I A (1).

(1) Volgens de classificatie van Richtlijn 76/757/EEG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende retroflectoren voor motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan.

6.11.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.11.3. *Plaats*

6.11.3.1. In de breedterichting: geen bijzondere bepalingen.

6.11.3.2. In de hoogterichting: minimaal 300 mm, maximaal 900 mm boven het wegdek.

6.11.3.3. In de lengterichting: moet zodanig zijn dat de inrichting in normale omstandigheden niet door de bestuurder of de passagier noch door hun kleren aan het zicht kan worden onttrokken.

6.11.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoeken: 30° naar voren en 30° naar achteren.

Verticale hoeken: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van de retroreflector minder dan 750 mm bedraagt.

6.11.5. *Richting:* de referentieas van de retroreflectoren moet loodrecht staan op het middenlangsvlak van het voertuig en naar buiten gericht zijn. De retroreflectoren aan de voorzijde mogen draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.11.6. Mag gegroepeerd zijn met de overige lichtsignaalinrichtingen.

6.12. **Niet-driehoekige achterretroreflector**

6.12.1. *Aantal:* één van de klasse I A (1).

6.12.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.12.3. *Plaats*

6.12.3.1. In de breedterichting: het referentiepunt moet zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden.

6.12.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 900 mm boven het wegdek.

6.12.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.12.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 30° links en 30° rechts.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter zijn verkleind tot 5° indien de hoogte van de retroreflector minder dan 750 mm bedraagt.

6.12.5. *Richting:* naar achteren.

6.12.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht.

6.12.7. Het lichtdoorlatende gedeelte van de retroreflector mag bepaalde delen gemeen hebben met dat van andere rode lichten aan de achterzijde.

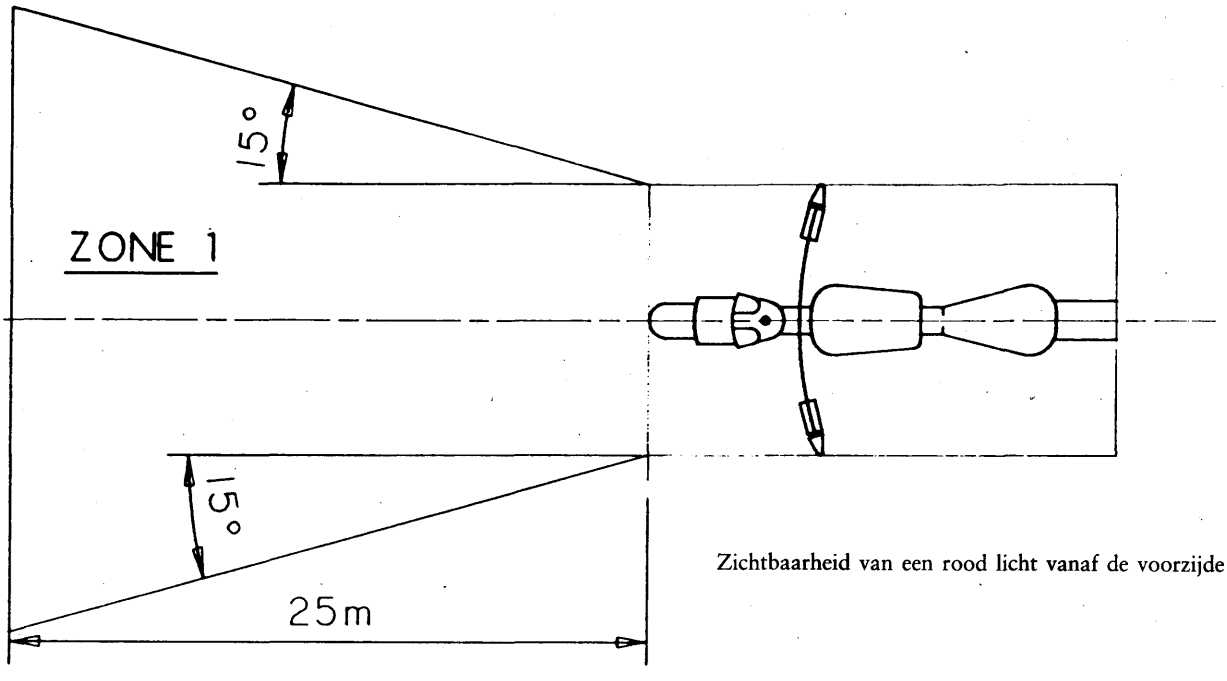
---

(1) Volgens de classificatie van Richtlijn 76/757/EEG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende retroflectoren voor motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan.

Aanhangsel 1

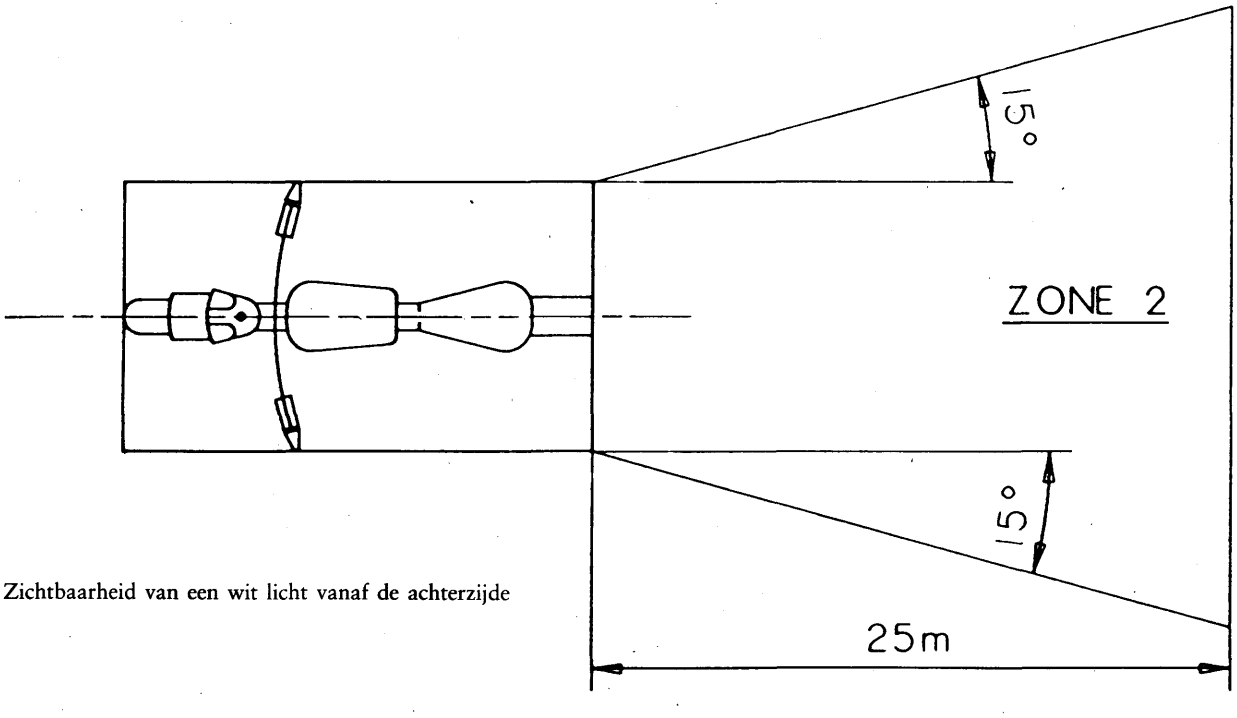
Zichtbaarheid van de rode lichten vanaf de voorzijde en van de witte lichten vanaf de achterzijde

(Zie punt B.9 van bijlage I en punt 6.3.11.4.2 van deze bijlage)



Zichtbaarheid van een rood licht vanaf de voorzijde

Figuur 1

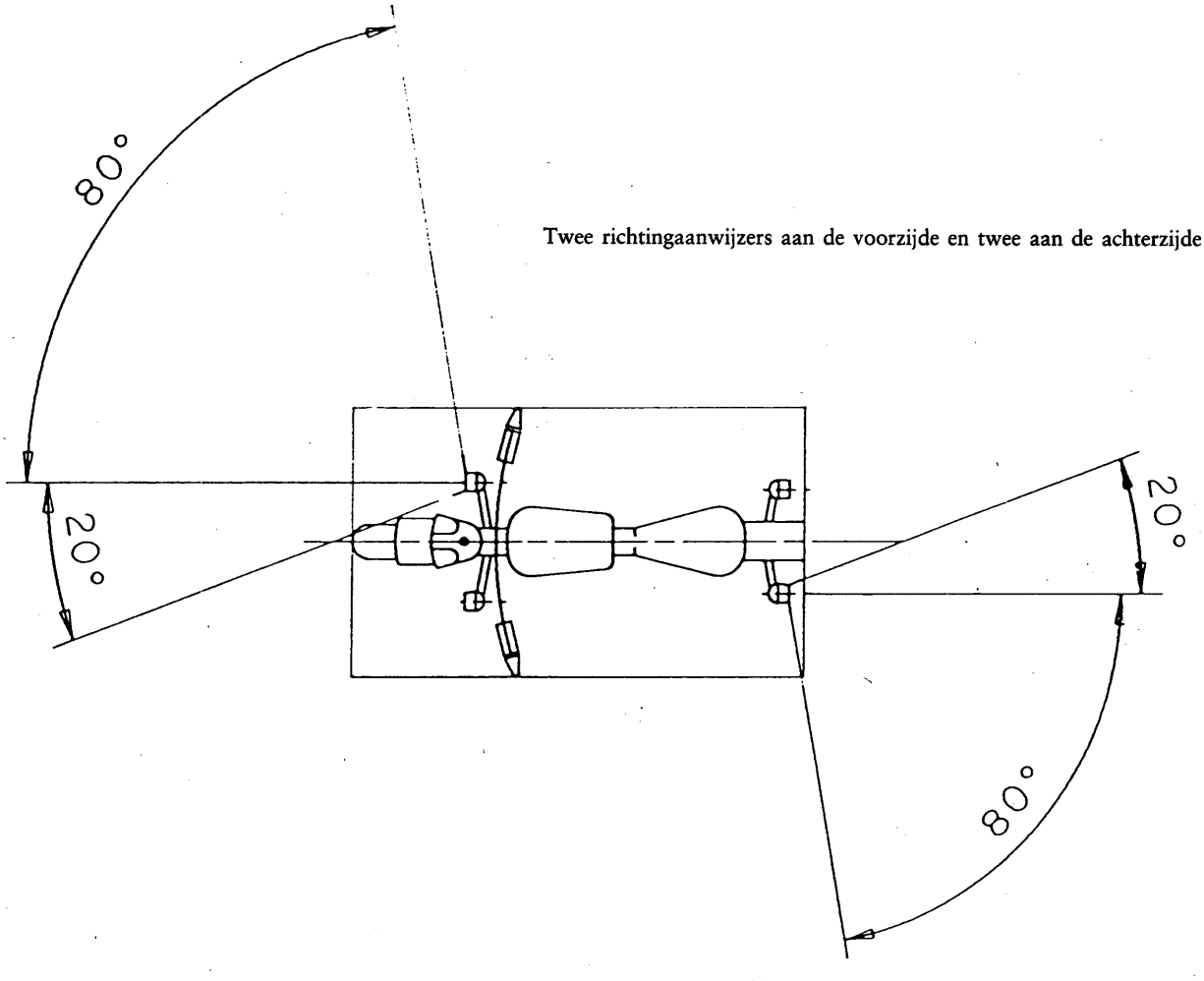


Zichtbaarheid van een wit licht vanaf de achterzijde

Figuur 2

Aanhangsel 2

Installatieschema



Twee richtingaanwijzers aan de voorzijde en twee aan de achterzijde

Aanhangsel 3

Inlichtingenformulier wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type tweewielige motorfiets

(Bij de goedkeuringsaanvraag te voegen ingeval deze los van de aanvraag om goedkeuring van het voertuig wordt ingediend)

Volgnummer (toegekend door de aanvrager): .....

Bij de aanvraag om goedkeuring wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type tweewielige motorfiets moeten de inlichtingen worden verstrekt als bedoeld in bijlage II van Richtlijn 92/61/EEG, deel A, punten:

0.1,
0.2,
0.4 tot en met 0.6,
8 tot en met 8.4.

Aanhangsel 4

Naam van de bevoegde instantie

Goedkeuringscertificaat wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type tweewielige motorfiets

MODEL

Verslag nr. ..... van de technische dienst ..... dd. .....

Goedkeuring nr.: ..... Uitbreiding nr.: .....

1. Fabrieks- of handelsmerk van het voertuig: .....

.....

2. Voertuigtype: .....

3. Naam en adres van de constructeur: .....

.....

4. Naam en adres van de gemachtigde van de constructeur (indien van toepassing): .....

.....

5. De op het ter keuring aangeboden voertuig aanwezige verplichte verlichtingsinrichtingen (1)

5.1. Groot licht

5.2. Dimlicht

5.3. Richtingaanwijzers

5.4. Stoplichten

5.5. Breedtelichten

5.6. Achterlichten

5.7. Achterkentekenplaatverlichting

5.8. Niet-driehoekige achterretroreflectoren

6. De op het ter keuring aangeboden voertuig aanwezige facultatieve verlichtingsinrichtingen (1)

6.1. Mistvoorlichten: ja/neen (*)

6.2. Mistachterlichten: ja/neen (*)

6.3. Waarschuwingsknipperlichten: ja/neen (*)

6.4. Niet-driehoekige zijretroreflectoren: ja/neen (*)

7. Varianten: .....

.....

8. Het voertuig is op ..... ter goedkeuring aangeboden.

9. De goedkeuring is verleend/geweigerd (*)

10. Plaats: .....

11. Datum: .....

12. Handtekening: .....

---

(1) Vermeld voor iedere inrichting op een afzonderlijk blad de naar behoren aangegeven types inrichtingen die voldoen aan de montagevoorschriften bedoeld in deze bijlage.

(*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

BIJLAGE V

VOORSCHRIFTEN VOOR MOTORFIETSEN MET ZIJSPAN

1. Iedere motorfiets met zijspan moet zijn voorzien van de volgende verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen:

1.1. groot licht;

1.2. dimlicht;

1.3. richtingaanwijzers;

1.4. stoplicht;

1.5. breedtelicht;

1.6. achterlicht;

1.7. achterkentekenplaatverlichting;

1.8. niet-driehoekige achterretroreflector.

2. Iedere motorfiets met zijspan mag bovendien zijn voorzien van de volgende verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen:

2.1. mistvoorlicht;

2.2. mistachterlicht;

2.3. waarschuwingsknipperlicht;

2.4. niet-driehoekige zijretroreflectoren.

3. De installatie van alle in bovenstaande punten 1 en 2 genoemde verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen moet gebeuren volgens de van toepassing zijnde bepalingen van onderstaand punt 6.

4. Installatie van andere verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen dan in bovenstaande punten 1 en 2 worden genoemd is verboden.

5. De in de punten 1 en 2 hierboven genoemde verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen die zijn goedgekeurd voor vierwielige motorvoertuigen van de categorieën M1 en N1 zijn eveneens toegestaan op motorfietsen met zijspan.

6. BIJZONDERE INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

6.1. **Groot licht**

6.1.1. *Aantal:* één of twee.

6.1.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.1.3. *Plaats*

6.1.3.1. In de breedterichting:

— een afzonderlijk groot licht mag boven, onder of naast een ander voorlicht worden geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het groot licht zich in het middenlangsvlak van de motorfiets bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van de motorfiets zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd groot licht moet zo zijn geïnstalleerd dat het referentiepunt daarvan zich in het middenlangsvlak van de motorfiets bevindt; indien de motorfiets echter tevens is voorzien van een afzonderlijk dimlicht dat naast het groot licht is geïnstalleerd, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— twee grote lichten, waarvan een of beide met een ander voorlicht is (zijn) samengebouwd, moeten zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van de motorfiets zijn.

6.1.3.2. In de lengterichting: aan de voorzijde van de motorfiets. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan, indien de bestuurder noch rechtstreeks noch indirect via de achteruitkijkspiegels en/of andere lichtweerkaatsende oppervlakken van het voertuig hinder ondervindt van het uitgestraalde licht.

6.1.3.3. Bij een afzonderlijk groot licht mag de afstand tussen de rand van het lichtdoorlatende gedeelte daarvan en de rand van dat van het dimlicht in geen geval meer dan 200 mm bedragen.

6.1.3.4. Indien er twee grote lichten zijn, mag de afstand tussen de lichtdoorlatende gedeelten niet meer dan 200 mm bedragen.

6.1.4. *Geometrische zichtbaarheid*

De zichtbaarheid van het lichtdoorlatende gedeelte, ook in velden die niet verlicht lijken vanuit de betreffende waarnemingsrichting, moet gewaarborgd zijn binnen een divergerende ruimte die begrensd wordt door beschrijvende lijnen die uitgaan van de gehele omtrek van het lichtdoorlatende gedeelte en die een hoek van minstens 5° maken met de referentieas van het koplicht. Als oorsprong van de geometrische zichtbaarheidshoeken moet worden beschouwd de omtrek van de projectie van het lichtdoorlatende gedeelte op een dwarsvlak dat raakt aan het voorste gedeelte van de lens van het groot licht.

6.1.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.1.6. Mag gegroepeerd zijn met het dimlicht en de overige voorlichten.

6.1.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.1.8. Mag samengebouwd zijn:

6.1.8.1. met het dimlicht;

6.1.8.2. met het breedtelicht;

6.1.8.3. met het mistvoorlicht.

6.1.9. *Elektrische schakeling*

Het ontsteken van de lichten voor groot licht moet gelijktijdig plaatsvinden. Bij de overgang van gedimde lichtbundels naar ongedimde lichtbundels is het ontsteken van alle lichten voor groot licht vereist. Bij de overgang van ongedimde lichtbundels naar gedimde lichtbundels moeten alle lichten voor groot licht gelijktijdig worden gedoofd. Het dimlicht mag tegelijk met het groot licht blijven branden.

6.1.10. *Inschakelverklikkerlicht:* verplicht. Niet-knipperend blauw signaleringslampje.

6.1.11. *Overige voorschriften:* de maximale lichtsterkte van de grote lichten die tegelijkertijd kunnen worden ontstoken, mag niet meer dan 225 000 cd (goedkeuringswaarde) bedragen.

6.2. **Dimlicht**

6.2.1. *Aantal:* één of twee.

6.2.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.2.3. *Plaats*

6.2.3.1. In de breedterichting:

— een afzonderlijk dimlicht mag boven, onder of naast een ander voorlicht worden geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het dimlicht zich bevinden in het middenlangsvlak van de motorfiets; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van de motorfiets zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd dimlicht moet zo zijn geïnstalleerd dat zijn referentiepunt zich in het middenlangsvlak van de motorfiets bevindt; indien de motorfiets echter tevens is voorzien van een afzonderlijk groot licht dat naast het dimlicht is geïnstalleerd, moeten hun referentiepunten symmetrisch zijn ten opzichte van het middenlangsvlak van de motorfiets;

— twee dimlichten, waarvan een of beide samengebouwd is (zijn) met een ander voorlicht, moeten zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch zijn ten opzichte van het middenlangsvlak van de motorfiets.

6.2.3.2. In de hoogterichting: minimaal 500 mm, maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.2.3.3. In de lengterichting: aan de voorzijde van de motorfiets. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan, indien de bestuurder noch rechtstreeks noch indirect via de achteruitkijkspiegels en/of andere lichtweerkaatsende oppervlakken van de motorfiets hinder ondervindt van het uitgestraalde licht.

6.2.3.4. Indien er twee dimlichten zijn, mag de afstand tussen de lichtdoorlatende gedeelten niet meer dan 200 mm bedragen.

6.2.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Deze wordt bepaald door de hoeken α en β zoals aangeven in bijlage I, punt A, onder 10:

α = 15° naar boven en 10° naar beneden;

β = 45° links en 45° rechts, indien er één enkel dimlicht is;

45° naar buiten en 10° naar binnen, indien er twee dimlichten zijn.

Plaatdelen of andere uitrustingsstukken in de buurt van het koplicht mogen geen nevenwerkingen veroorzaken die hinder opleveren voor andere weggebruikers.

6.2.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van stuurinrichting.

De verticale helling van de dimlichtbundels moet tussen de – 0,5 % en – 2,5 % blijven, tenzij er een externe regelinrichting is geïnstalleerd.

6.2.6. Mag gegroepeerd zijn met het groot licht en de andere voorlichten.

6.2.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.2.8. Mag samengebouwd zijn met het groot licht en de andere voorlichten.

6.2.9. *Elektrische schakeling*

Met het bedieningsorgaan voor de overschakeling op dimlicht moet tegelijkertijd het groot licht kunnen worden gedoofd, terwijl het dimlicht tegelijk met het groot licht mag aanblijven.

6.2.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Niet-knipperend groen signaleringslampje.

6.2.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.3. **Richtingaanwijzers**

6.3.1. *Aantal:* twee aan elke kant.

6.3.2. *Installatieschema:* twee voorrichtingsaanwijzers en twee achterrichtingaanwijzers.

6.3.3. *Plaats*

6.3.3.1. In de breedterichting:

— de randen van de lichtdoorlatende gedeelten die het verst van het middenlangsvlak van het voertuig zijn verwijderd mogen zich op niet meer dan 400 mm van het punt van de grootste breedte van het voertuig bevinden;

— de binnenranden van de lichtdoorlatende gedeelten moeten zich op een afstand van minstens 600 mm bevinden;

— tussen de lichtdoorlatende gedeelten van de richtingaanwijzers en van de dimlichten die zich het dichtstbij bevinden moet er een onderlinge minimumafstand zijn van:

  — 75 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterkte heeft van 90 cd;

  — 40 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterkte heeft van 175 cd;

  — 20 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterkte heeft van 250 cd;

  — ≤ 20 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterkte heeft van 400 cd.

6.3.3.2. In de lengterichting: de afstand naar voren tussen het dwarsvlak dat de achterste begrenzing van de lengte van het voertuig vormt en het referentiepunt van de achterrichtingaanwijzers mag niet meer dan 300 mm bedragen. Op het zijspan moet de voorrichtingaanwijzer zich vóór de as van het zijspan en de achterrichtingaanwijzer zich achter de as van het zijspan bevinden.

6.3.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoeken: zie aanhangsel 2.

Verticale hoeken: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter tot 5° zijn verkleind, indien de hoogte van de lichten minder dan 750 mm bedraagt.

6.3.5. *Richting*

De voorrichtingaanwijzers mogen draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.3.6. Mogen gegroepeerd zijn met een of meer lichten.

6.3.7. Mogen niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.3.8. Mogen niet samengebouwd zijn met een ander licht.

6.3.9. *Elektrische schakeling*

Het inschakelen van de richtingaanwijzers moet onafhankelijk van de ontsteking van de andere lichten gebeuren. Alle richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden worden met dezelfde schakelaar bediend.

6.3.10. *Verklikkersignaal voor de werking:* verplicht. Dit kan optisch of akoestisch zijn of beide. Een optisch signaal moet groen zijn en knipperen; het moet onder alle normale rijomstandigheden zichtbaar zijn; het moet uitgaan of aanblijven zonder te knipperen, dan wel een duidelijk waarneembare frequentiewijziging vertonen indien één van de richtingaanwijzers niet goed functioneert. Eén akoestisch signaal moet duidelijk hoorbaar zijn en in dezelfde omstandigheden functioneren als het optische signaal.

6.3.11. *Overige voorschriften*

De hieronder aangegeven kenmerken moeten worden gemeten, terwijl de stroomgenerator alleen belast is met de voeding van de circuits die nodig zijn voor de werking van de motor en van de verlichtingsinrichtingen.

6.3.11.1. Na inschakeling van het lichtsignaal moet het licht binnen één seconde aangaan, en binnen anderhalve seconde voor de eerste maal uitgaan.

6.3.11.2. Bij voertuigen waarvan de richtingaanwijzers werken op gelijkstroom moet:

6.3.11.2.1. de knipperfrequentie van het licht 90 ± 30 perioden per minuut bedragen;

6.3.11.2.2. het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden met dezelfde frequentie en in fase gebeuren.

6.3.11.3 Wanneer, bij voertuigen waarvan die richtingaanwijzers op wisselstroom werken, het motortoerental tussen de 50 en 100 % van het toerental bij maximumsnelheid van het voertuig ligt:

6.3.11.3.1. moet de knipperfrequentie van het licht 90 ± 30 perioden per minuut bedragen;

6.3.11.3.2. mag het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden gelijktijdig of afwisselend gebeuren. De voorlichten mogen niet zichtbaar zijn vanaf de achterzijde en de achterlichten mogen niet vanaf de voorzijde zichtbaar zijn binnen de in aanhangsel 1 gedefinieerde zones.

6.3.11.4. Wanneer, bij voertuigen waarvan de richtingaanwijzers op wisselstroom werken, het motortoerental ligt tussen het door de constructeur opgegeven stationair toerental en 50 % van het toerental bij maximumsnelheid van het voertuig:

6.3.11.4.1. moet de knipperfrequentie van het licht liggen tussen 90 + 30 en 90 – 45 perioden per minuut;

6.3.11.4.2. mag het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden gelijktijdig of afwisselend gebeuren. De voorlichten mogen niet vanaf de achterzijde zichtbaar zijn en de achterlichten mogen niet vanaf de voorzijde zichtbaar zijn binnen de in aanhangsel 1 gedefinieerde zones.

6.3.11.5. Wanneer een richtingaanwijzer door een andere oorzaak dan kortsluiting defect is, moet het andere knipperlicht blijven knipperen of ontstoken blijven, maar in dat geval mag de knipperfrequentie afwijken van de voorgeschreven frequentie.

6.4. **Stoplicht**

6.4.1. *Aantal:* twee of drie (één op het zijspan).

6.4.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.4.3. *Plaats*

6.4.3.1. In de breedterichting: de zijdelingse afstand tussen de buitenste rand van de lichtdoorlatende gedeelten van de buitenste stoplichten en het punt van de grootste breedte mag niet meer bedragen dan 400 mm. Indien er een derde stoplicht is moet dit ten opzichte van het middenlangsvlak van de motorfiets symmetrisch zijn met het stoplicht dat niet op het zijspan is geïnstalleerd.

6.4.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 1 500 mm boven het wegdek.

6.4.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.4.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 45° links en 45° rechts. Voor een stoplicht op het zijspan: 45° naar buiten en 10° naar binnen.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak. De verticale hoek onder het horizontale vlak mag evenwel zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.4.5. *Richting:* naar achteren.

6.4.6. Mag gegroepeerd zijn met een of meer lichten aan de achterzijde.

6.4.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.4.8. Mag samengebouwd zijn met het achterlicht.

6.4.9. *Elektrische schakeling:* moet gaan branden, wanneer ten minste één van de bedrijfsremmen wordt bediend.

6.4.10. *Inschakelverklikkerlicht:* verboden.

6.5. **Breedtelicht**

6.5.1. *Aantal:* twee of drie (één op het zijspan).

6.5.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.5.3. *Plaats*

6.5.3.1. In de breedterichting: de zijdelingse afstand tussen de buitenste rand van de lichtdoorlatende gedeelten van de buitenste breedtelichten en het punt van de grootste breedte mag niet meer bedragen dan 400 mm. Indien er een derde breedtelicht is moet dit ten opzichte van het middenlangsvlak van de motorfiets symmetrisch zijn met het breedtelicht dat niet op het zijspan is geïnstalleerd.

6.5.3.2. In de hoogterichting: minimaal 350 mm, maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.5.3.3. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig.

6.5.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 80° naar buiten en 45° naar binnen.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak. De verticale hoek onder het horizontale vlak mag evenwel zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.5.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.5.6. Mag gegroepeerd zijn met elk ander voorlicht.

6.5.7. Mag samengebouwd zijn met elk ander voorlicht.

6.5.8. *Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.

6.5.9. *Inschakelverklikkerlicht:* verplicht. Niet-knipperend groen signaleringslampje; dit verklikkerlicht is niet vereist, als de dashboardverlichting slechts tegelijk met het breedtelicht kan worden in- of uitgeschakeld.

6.5.10. *Overige voorschriften:* geen.

6.6. **Achterlicht**

6.6.1. *Aantal:* twee of drie (één op het zijspan).

6.6.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.6.3. *Plaats*

6.6.3.1. In de breedterichting: de zijdelingse afstand tussen de buitenste rand van de lichtdoorlatende gedeelten van de buitenste achterlichten en het punt van de grootste breedte mag niet meer bedragen dan 400 mm. Indien er een derde achterlicht is moet dit ten opzichte van het middenlangsvlak van de motorfiets symmetrisch zijn met het achterlicht dat niet op het zijspan is geïnstalleerd.

6.6.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 1 500 mm boven het wegdek.

6.6.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.6.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 80° naar buiten en 45° naar binnen.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak. De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter tot 5° zijn verkleind, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.6.5. *Richting:* naar achteren.

6.6.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht aan de achterzijde.

6.6.7. Mag gegroepeerd zijn met de achterkentekenplaatverlichting.

6.6.8. Mag samengebouwd zijn met het stoplicht of de niet-driehoekige achterretroreflector of met beide, dan wel met het mistachterlicht.

6.6.9. *Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.

6.6.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief.

De functie van dit verklikkerlicht, indien aanwezig, moet worden vervuld door de inrichting voor het breedtelicht.

6.6.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.7. **Mistvoorlicht**

6.7.1. *Aantal:* één of twee.

6.7.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.7.3. *Plaats*

6.7.3.1. In de breedterichting:

— een mistvoorlicht mag boven, onder of naast een ander voorlicht worden geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het mistvoorlicht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten de referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd mistvoorlicht moet zo zijn geïnstalleerd dat het referentiepunt daarvan zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt;

— twee mistvoorlichten, waarvan een of beide is (zijn) samengebouwd met een ander voorlicht, moeten zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn.

6.7.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm boven het wegdek. Geen enkel punt van het lichtdoorlatende gedeelte mag zich boven het hoogste punt van het lichtdoorlatende gedeelte van het dimlicht bevinden.

6.7.3.3. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan, indien de bestuurder noch rechtstreeks noch indirect via de achteruitkijkspiegels en/of andere lichtweerkaatsende oppervlakken van het voertuig hinder ondervindt van het uitgestraalde licht.

6.7.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Deze wordt bepaald door de hoeken α en β zoals aangegeven in bijlage I, punt A, onder 10:

α = 5° naar boven en naar beneden;

β = 45° naar buiten en 10° naar binnen.

6.7.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.7.6. Mag gegroepeerd zijn met de andere voorlichten.

6.7.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander voorlicht.

6.7.8. Mag samengebouwd zijn met een groot licht en een breedtelicht.

6.7.9. *Elektrische schakeling*

Het mistvoorlicht moet onafhankelijk van het groot licht en dimlicht kunnen worden in- en uitgeschakeld.

6.7.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Niet-knipperend groen signaleringslampje.

6.7.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.8. **Mistachterlicht**

6.8.1. *Aantal:* één of twee.

6.8.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.8.3. *Plaats*

6.8.3.1. In de breedterichting: bij aanwezigheid van één enkel mistachterlicht moet dit zich ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig bevinden aan de kant tegengesteld aan de verkeersrichting die is voorgeschreven in de Lid-Staat waar het voertuig zal worden ingeschreven.

6.8.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 900 mm boven het wegdek.

6.8.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.8.3.4 De afstand tussen het lichtdoorlatende gedeelte van het mistachterlicht en dat van het stoplicht moet minstens 100 mm bedragen.

6.8.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Deze wordt bepaald door de hoeken α en β zoals aangegeven in bijlage I, punt A, onder 10:

α = 5° naar boven en 5° naar beneden;

β = 25° rechts en 25° links.

6.8.5. *Richting:* naar achteren.

6.8.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht aan de achterzijde.

6.8.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.8.8. Mag samengebouwd zijn met een achterlicht.

6.8.9. *Elektrische schakeling*

Het licht mag alleen worden ontstoken, wanneer een of meer van de volgende lichten branden: groot licht, dimlicht of mistvoorlicht.

Indien er een mistvoorlicht is, moet het mistachterlicht onafhankelijk daarvan kunnen worden gedoofd.

6.8.10. *Inschakelverklikkerlicht:* verplicht. Niet-knipperend ambergeel signaleringslampje.

6.8.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.9. **Waarschuwingsknipperlicht**

6.9.1. Voorschriften identiek aan die van de punten 6.3 tot en met 6.3.8.

6.9.2. *Elektrische schakeling*

De bediening van het signaal moet geschieden door middel van een afzonderlijke schakelaar waarmee alle richtingaanwijzers tegelijkertijd moeten kunnen worden gevoed.

6.9.3. *Inschakelverklikkerlicht:* verplicht.

Rood knipperlicht of, indien er geen afzonderlijk verklikkerlicht is, gelijktijdige werking van de in punt 6.3.10 voorgeschreven verklikkerlichten.

6.9.4. *Overige voorschriften*

De knipperfrequentie van het licht moet 90 ± 30 perioden per minuut bedragen. Na inschakeling van het lichtsignaal moet het licht binnen één seconde aangaan, en binnen anderhalve seconde voor de eerste maal uitgaan.

Het waarschuwingsknipperlicht moet ook in werking kunnen worden gesteld terwijl de inrichting waarmede de motor wordt aangezet of afgezet zich in een zodanige stand bevindt dat het onmogelijk is de motor aan te zetten.

6.10. **Achterkentekenplaatverlichting**

6.10.1. *Aantal:* één. De inrichting kan bestaan uit verschillende optische elementen bestemd voor verlichting van de plaats van de plaat.

6.10.2. *Installatieschema*

6.10.3. *Plaats*

6.10.3.1. In de breedterichting

6.10.3.2. In de hoogterichting

6.10.3.3. In de lengterichting

6.10.4. *Geometrische zichtbaarheid*

6.10.5. *Richting*

} Zodanig dat de inrichting de voor de kentekenplaat bestemde plaats verlicht.

6.10.6. Mag gegroepeerd zijn met een of meer lichten aan de achterzijde.

6.10.7. Mag gecombineerd zijn met het achterlicht.

6.10.8. Mag niet samengebouwd zijn met een ander licht.

6.10.9. Elektrische schakeling: geen bijzondere bepalingen.

6.10.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. De functie ervan moet worden vervuld door het voor het achterlicht voorgeschreven verklikkerlicht.

6.10.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.11. **Niet-driehoekige zijretroreflector**

6.11.1. *Aantal per zijde:* één of twee van de klasse I A [1].

6.11.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.11.3. *Plaats*

6.11.3.1. In de breedterichting: geen bijzondere bepalingen.

6.11.3.2. In de hoogterichting: minimaal 300 mm, maximaal 900 mm boven het wegdek.

6.11.3.3. In de lengterichting: moet zodanig zijn dat de inrichting in normale omstandigheden niet door de bestuurder of de passagier noch door hun kleren aan het zicht kan worden onttrokken.

---

[1] Volgens de classificatie van Richtlijn 76/757/EEG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende retroflectoren voor motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan.

6.11.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoeken: 30° naar voren en 30° naar achteren.

Verticale hoeken: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van de retroreflector minder dan 750 mm bedraagt.

6.11.5. *Richting:* de referentieas van de retroreflectoren moet loodrecht staan op het middenlangsvlak van het voertuig en naar buiten gericht zijn. De retroreflectoren aan de voorzijde mogen draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.11.6. Mag gegroepeerd zijn met de overige lichtsignaalinrichtingen.

6.12. **Niet-driehoekige achterretroreflector**

6.12.1. *Aantal:* twee van de klasse I A (1).

6.12.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.12.3. *Plaats*

6.12.3.1. In de breedterichting:

— de randen van de lichtdoorlatende gedeelten die het verst verwijderd zijn van het middenlangsvlak van het voertuig mogen zich niet verder dan 400 mm van het punt van de grootste breedte van het voertuigen bevinden;

— de binnenranden van de retroreflectoren moeten zich op minstens 500 mm afstand bevinden. Deze afstand mag tot 400 mm zijn verkleind, indien het voertuig nergens breder is dan 1 300 mm.

6.12.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 900 mm boven het wegdek.

6.12.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.12.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 30° naar buiten en 10° naar binnen.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter zijn verkleind tot 5° indien de hoogte van de retroreflector minder dan 750 mm bedraagt.

6.12.5. *Richting:* naar achteren.

6.12.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht.

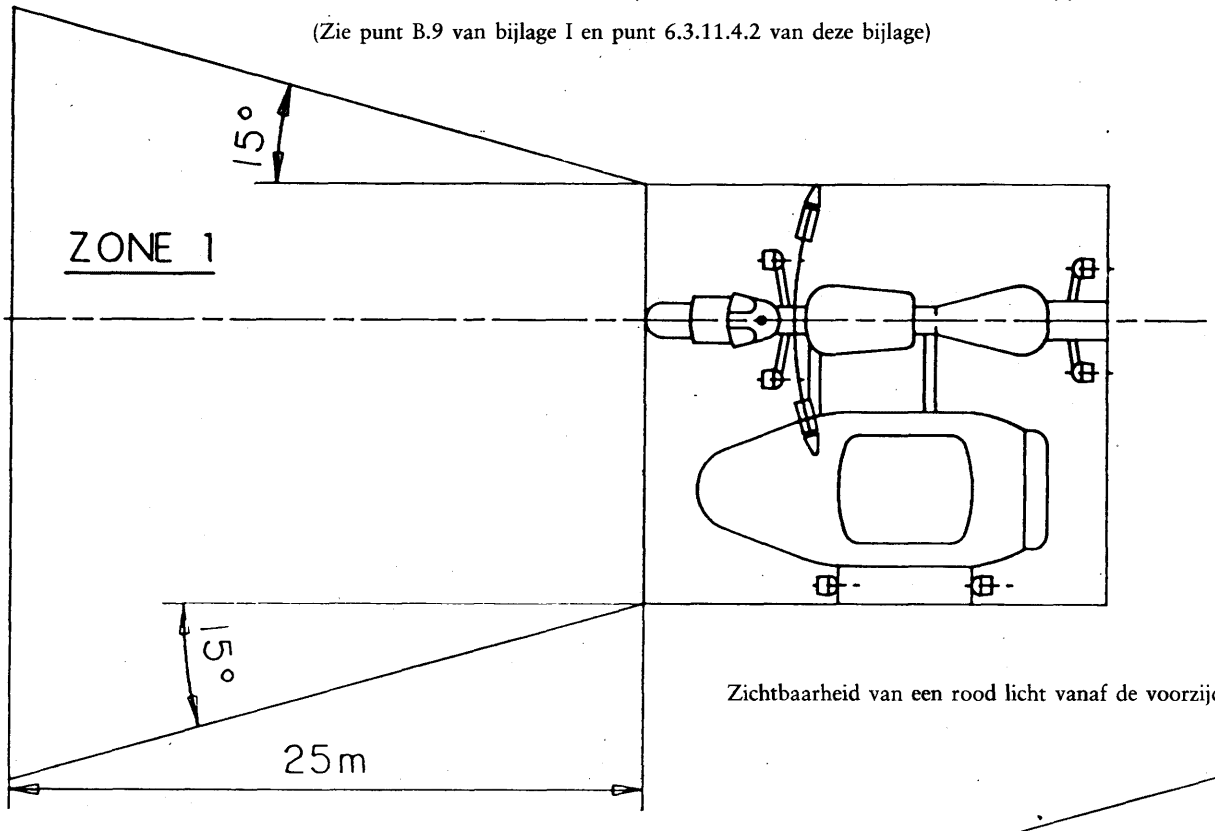
6.12.7. Het lichtdoorlatende gedeelte van de retroreflector mag bepaalde delen gemeen hebben met dat van andere rode lichten aan de achterzijde.

(1) Volgens de classificatie van Richtlijn 76/757/EEG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende retroflectoren voor motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan.

Aanhangsel 1

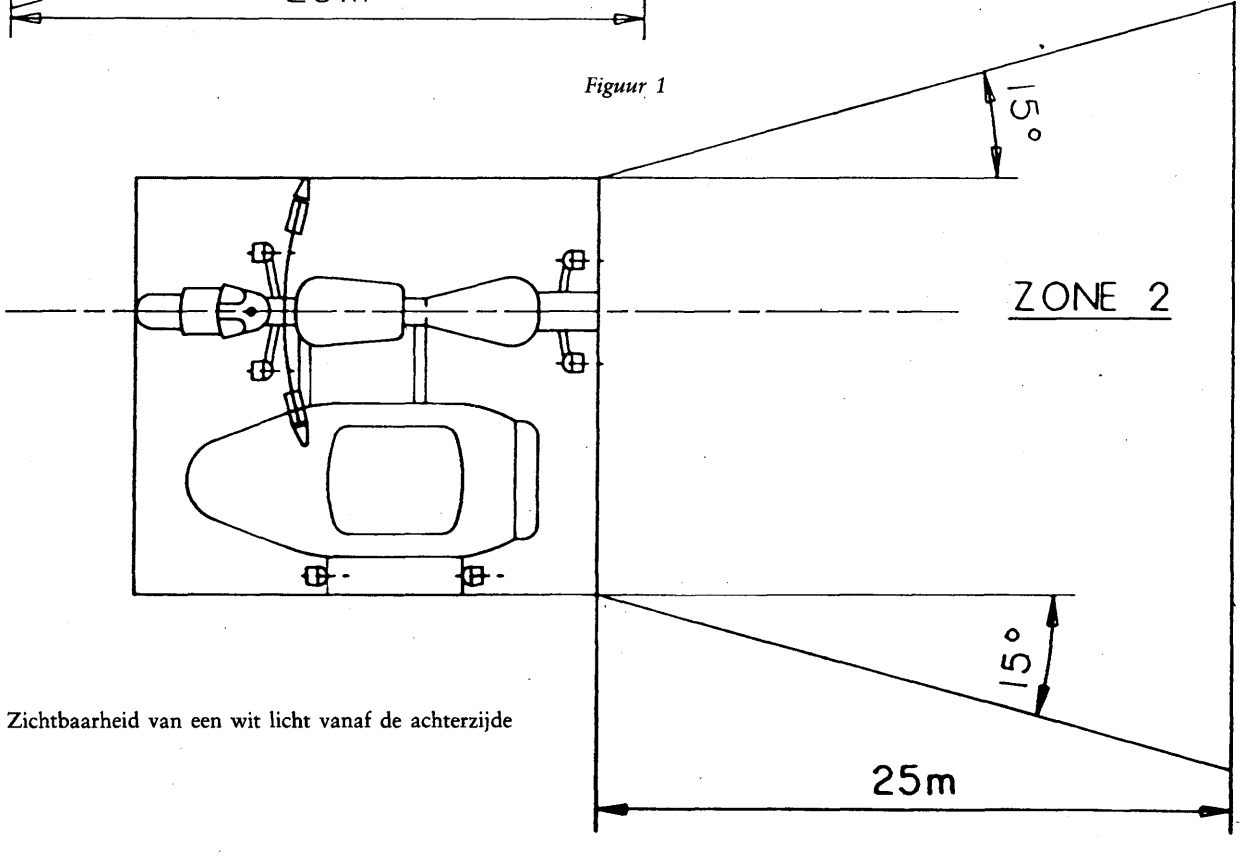
Zichtbaarheid van de rode lichten vanaf de voorzijde en van de witte lichten vanaf de achterzijde

(Zie punt B.9 van bijlage I en punt 6.3.11.4.2 van deze bijlage)



Zichtbaarheid van een rood licht vanaf de voorzijde

Figuur 1



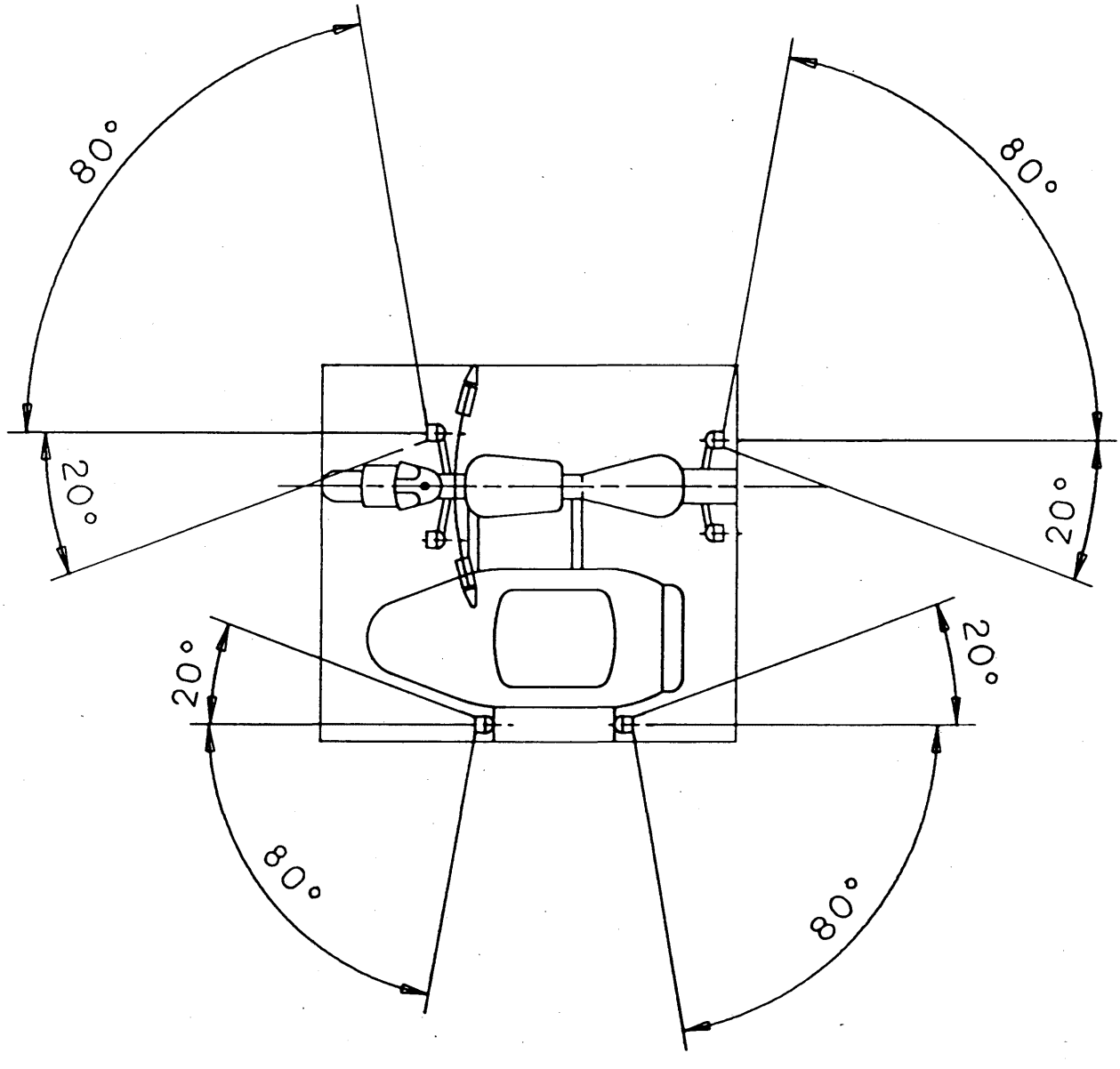
Zichtbaarheid van een wit licht vanaf de achterzijde

Figuur 2

Aanhangsel 2

Installatieschema

Twee richtingaanwijzers aan de voorzijde en twee aan de achterzijde



Aanhangsel 3

Inlichtingenformulier wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type motorfiets met zijspan

(Bij de goedkeuringsaanvraag te voegen ingeval deze los van de aanvraag om goedkeuring van het voertuig wordt ingediend)

Volgnummer (toegekend door de aanvrager): .....

Bij de aanvraag om goedkeuring wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type motorfiets met zijspan moeten de inlichtingen worden verstrekt als bedoeld in bijlage II van Richtlijn 92/61/EEG, deel A, punten:

0.1,
0.2,
0.4 tot en met 0.6,
8 tot en met 8.4.

Aanhangsel 4

Naam van de bevoegde instantie

Goedkeuringscertificaat wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type motorfiets met zijspan

MODEL

Verslag nr. ..... van de technische dienst ..... d.d. .....

Goedkeuring nr.: ..... Uitbreiding nr.: .....

1. Fabrieks- of handelsmerk van het voertuig: .....

.....

2. Voertuigtype: .....

3. Naam en adres van de constructeur: .....

.....

4. Naam en adres van de gemachtigde van de constructeur (indien van toepassing): .....

.....

5. De op het ter keuring aangeboden voertuig aanwezige verplichte verlichtingsinrichtingen (1)

5.1. Groot licht

5.2. Dimlicht

5.3. Richtingaanwijzers

5.4. Stoplichten

5.5. Breedtelichten

5.6. Achterlichten

5.7. Achterkentekenplaatverlichting

5.8. Niet-driehoekige achterretroreflectoren

6. De op het ter keuring aangeboden voertuig aanwezige facultatieve verlichtingsinrichtingen (1)

6.1. Mistvoorlichten: ja/neen (*)

6.2. Mistachterlichten: ja/neen (*)

6.3. Waarschuwingsknipperlichten: ja/neen (*)

6.4. Niet-driehoekige zijretroreflectoren: ja/neen (*)

7. Varianten: .....

.....

8. Het voertuig is op ..... ter goedkeuring aangeboden.

9. De goedkeuring is verleend/geweigerd (*)

10. Plaats: .....

11. Datum: .....

12. Handtekening: .....

(1) Vermeld voor iedere inrichting op een afzonderlijk blad de naar behoren aangegeven types inrichtingen die voldoen aan de montagevoorschriften bedoeld in deze bijlage.

(*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

BIJLAGE VI

VOORSCHRIFTEN VOOR DRIEWIELERS

1. Iedere driewieler moet zijn voorzien van de volgende verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen:

1.1. groot licht;

1.2. dimlicht;

1.3. richtingaanwijzers;

1.4. stoplicht;

1.5. breedtelicht;

1.6. achterlicht;

1.7. achterkentekenplaatverlichting;

1.8. niet-driehoekige achterretroreflector;

1.9. waarschuwingsknipperlicht.

2. Iedere driewieler mag bovendien voorzien zijn van de volgende verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen:

2.1. mistvoorlicht;

2.2. mistachterlicht;

2.3. achteruitrijlicht;

2.4. niet-driehoekige zijretroreflectoren.

3. De installatie van alle in bovenstaande punten 1 en 2 genoemde verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen moet gebeuren volgens de van toepassing zijnde bepalingen van onderstaand punt 6.

4. De installatie van andere verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen dan in bovenstaande punten 1 en 2 worden genoemd is verboden.

5. De in de punten 1 en 2 hierboven genoemde verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen die zijn goedgekeurd voor vierwielige motorvoertuigen van de categorieën M1 en N1 zijn eveneens toegestaan op driewielers.

6. BIJZONDERE INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

6.1. **Groot licht**

6.1.1. *Aantal:* één of twee. Voor driewielers waarvan de grootste breedte meer dan 1 300 mm bedraagt zijn echter twee grote lichten vereist.

6.1.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.1.3. *Plaats*

6.1.3.1. In de breedterichting:

— een afzonderlijk groot licht mag boven, onder of naast een ander voorlicht worden geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het groot licht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd groot licht moet zo zijn geïnstalleerd dat het referentiepunt daarvan zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt; indien het voertuig echter tevens is voorzien van een afzonderlijk dimlicht dat naast het groot licht is geïnstalleerd, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— twee grote lichten, waarvan een of beide met een ander voorlicht is (zijn) samengebouwd, moeten zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn.

6.1.3.2. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan, indien de bestuurder noch rechtstreeks noch indirect via de achteruitkijkspiegels en/of andere lichtweerkaatsende oppervlakken van het voertuig hinder ondervindt van het uitgestraalde licht.

6.1.3.3. Bij een afzonderlijk groot licht mag de afstand tussen de rand van het lichtdoorlatende gedeelte daarvan en de rand van dat van het dimlicht in geen geval meer dan 200 mm bedragen per stel lichten.

6.1.4. *Geometrische zichtbaarheid*

De zichtbaarheid van het lichtdoorlatende gedeelte, ook in velden die niet verlicht lijken vanuit de betreffende waarnemingsrichting, moet gewaarborgd zijn binnen een divergerende ruimte die begrensd wordt door beschrijvende lijnen die uitgaan van de gehele omtrek van het lichtdoorlatende gedeelte en die een hoek van minstens 5° maken met de referentieas van het koplicht. Als oorsprong van de geometrische zichtbaarheidshoeken moet worden beschouwd de omtrek van de projectie van het lichtdoorlatende gedeelte op een dwarsvlak dat raakt aan het voorste gedeelte van de lens van het groot licht.

6.1.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.1.6. Mag gegroepeerd zijn met het dimlicht en de overige voorlichten.

6.1.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.1.8. Mag samengebouwd zijn:

6.1.8.1. met het dimlicht;

6.1.8.2. met het breedtelicht;

6.1.8.3. met het mistvoorlicht.

6.1.9. *Elektrische schakeling*

Het ontsteken van de lichten voor groot licht moet gelijktijdig plaatsvinden. Bij de overgang van gedimde lichtbundels naar ongedimde lichtbundels is het ontsteken van alle lichten voor groot licht vereist. Bij de overgang van ongedimde lichtbundels naar gedimde lichtbundels moeten alle lichten voor groot licht gelijktijdig worden gedoofd. Het dimlicht mag tegelijk met het groot licht blijven branden.

6.1.10. *Inschakelverklikkerlicht:* verplicht. Niet-knipperend blauw signaleringslampje.

6.1.11. *Overige voorschriften:* de maximale lichtsterkte van de grote lichten die tegelijkertijd kunnen worden ontstoken, mag niet meer dan 225 000 cd (goedkeuringswaarde) bedragen.

6.2. Dimlicht

6.2.1. *Aantal:* één of twee. Voor driewielers, waarvan de grootste breedte meer dan 1 300 mm bedraagt, zijn echter twee dimlichten vereist.

6.2.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.2.3. *Plaats*

6.2.3.1. In de breedterichting:

— een afzonderlijk dimlicht mag boven, onder of naast een ander voorlicht worden geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het dimlicht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd dimlicht moet zo zijn geïnstalleerd dat zijn referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt; indien het voertuig echter tevens is voorzien van een afzonderlijk groot licht dat naast het dimlicht is geïnstalleerd, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— twee dimlichten, waarvan een of beide samengebouwd is (zijn) met een ander voorlicht, moeten zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch zijn ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig.

Indien een voertuig twee dimlichten heeft:

— mogen de randen van de lichtdoorlatende gedeelten die het verst van het middenlangsvlak van het voertuig zijn verwijderd, zich op meer dan 400 mm van het punt van de grootste breedte van het voertuig bevinden;

— moeten de binnenranden van de lichtdoorlatende gedeelten zich op een afstand van minstens 500 mm bevinden. Deze afstand mag zijn verkleind tot 400 mm indien de grootste breedte van het voertuig minder dan 1 300 mm bedragt.

6.2.3.2. In de hoogterichting: minimaal 500 mm, maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.2.3.3. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan, indien de bestuurder noch rechtstreeks noch indirect via de achteruitkijkspiegels en/of andere lichtweerkaatsende oppervlakken van het voertuig hinder ondervindt van het uitgestraalde licht.

6.2.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Deze wordt bepaald door de hoeken α en β zoals aangeven in bijlage I, punt A, onder 10:

α = 15° naar boven en 10° naar beneden;

β = 45° links en 45° rechts, indien er één enkel dimlicht is;

45° naar buiten en 10° naar binnen, indien er twee dimlichten zijn.

Plaatdelen of andere uitrustingsstukken in de buurt van het koplicht mogen geen nevenwerkingen veroorzaken die hinder opleveren voor andere weggebruikers.

6.2.5. *Richting:* naar voren.

Mag draaien naar gelang van de draaiing van stuurinrichting.

De verticale helling van de dimlichtbundels moet tussen -0,5 % en -2,5 % blijven, tenzij er een externe regelinrichting is geïnstalleerd.

6.2.6. Mag gegroepeerd zijn met het groot licht en de overige voorlichten.

6.2.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.2.8. Mag samengebouwd zijn met het groot licht en de overige voorlichten.

6.2.9. *Elektrische schakeling*

Met het bedieningsorgaan voor de overschakeling op dimlicht moet tegelijkertijd het groot licht kunnen worden gedoofd, terwijl het dimlicht tegelijk met het groot licht mag aanblijven.

6.2.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Niet-knipperend groen signaleringslampje.

6.2.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.3. **Richtingaanwijzers**

6.3.1. *Aantal:* twee aan elke kant. Aan elke kant is tevens een zijrichtingaanwijzer toegestaan.

6.3.2. *Installatieschema:* twee voorrichtingaanwijzers en twee achterrichtingaanwijzers.

6.3.3. *Plaats*

6.3.3.1. In de breedterichting:

— de randen van de lichtdoorlatende gedeelten die het verst van het middenlangsvlak van het voertuig zijn verwijderd mogen zich op niet meer dan 400 mm van het punt van de grootste breedte van het voertuig bevinden;

— de binnenranden van de lichtdoorlatende gedeelten moeten zich op een afstand van minstens 500 mm bevinden;

— tussen de lichtdoorlatende gedeelten van de richtingaanwijzers en van de dimlichten die zich het dichtstbij bevinden moet er een onderlinge minimumafstand zijn van:

— 75 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterke heeft van 90 cd;

— 40 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterke heeft van 175 cd;

— 20 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterke heeft van 250 cd;

— ≤ 20 mm indien de richtingaanwijzer een minimale lichtsterke heeft van 400 cd.

6.3.3.2. In de hoogterichting: minimaal 350 mm, maximaal 1 500 mm boven het wegdek.

6.3.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoeken: zie aanhangsel 2.

Verticale hoeken: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van de lichten minder dan 750 mm bedraagt.

6.3.5. *Richting*

De voorrichtingaanwijzers mogen draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.3.6. Mogen gegroepeerd zijn met een of meer lichten.

6.3.7. Mogen niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.3.8. Mogen niet samengebouwd zijn met een ander licht.

6.3.9. *Elektrische schakeling*

Het inschakelen van de richtingaanwijzers moet onafhankelijk van de ontsteking van de andere lichten gebeuren. Alle richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden worden met dezelfde schakelaar bediend.

6.3.10. *Verklikkersignaal voor de werking:* verplicht. Dit kan optisch of akoestisch zijn of beide. Een optisch signaal moet groen zijn en knipperen; het moet onder alle normale rijomstandigheden zichtbaar zijn; het moet uitgaan of aanblijven zonder te knipperen, dan wel een duidelijk waarneembare frequentiewijziging vertonen indien een van de richtingaanwijzers niet goed functioneert. Een akoestisch signaal moet duidelijk hoorbaar zijn en bij storing een duidelijk merkbare frequentiewijziging ondergaan.

6.3.11. *Overige voorschriften*

De hieronder aangegeven kenmerken moeten worden gemeten terwijl de stroomgenerator alleen belast is met de voeding van de circuits die nodig zijn voor de werking van de motor en van de verlichtingsinrichtingen.

6.3.11.1. Na inschakeling van het lichtsignaal moet het licht binnen één seconde aangaan, en binnen anderhalve seconde voor de eerste maal uitgaan.

6.3.11.2. Bij voertuigen waarvan de richtingaanwijzers op gelijkstroom werken moet:

6.3.11.2.1. de knipperfrequentie van het licht 90 ± 30 perioden per minuut bedragen;

6.3.11.2.2. het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden met dezelfde frequentie en in fase gebeuren.

6.3.11.3 Wanneer, bij voertuigen waarvan die richtingaanwijzers op wisselstroom werken, het motortoerental tussen de 50 % en 100 % van het toerental bij maximumsnelheid van het voertuig ligt:

6.3.11.3.1. moet de knipperfrequentie van het licht 90 ± 30 perioden per minuut bedragen;

6.3.11.3.2. mag het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden gelijktijdig of afwisselend gebeuren. De voorlichten mogen niet zichtbaar zijn vanaf de achterzijde, en de achterlichten mogen niet vanaf de voorzijde zichtbaar zijn binnen de in aanhangsel 1 gedefinieerde zones.

6.3.11.4. Wanneer, bij voertuigen waarvan de richtingaanwijzers op wisselstroom werken, het motortoerental ligt tussen het door de constructeur opgegeven stationair toerental en 50 % van het toerental bij maximumsnelheid van het voertuig:

6.3.11.4.1. moet de knipperfrequentie van het licht liggen tussen 90 + 30 en 90 - 45 perioden per minuut;

6.3.11.4.2. mag het knipperen van de richtingaanwijzers die zich aan dezelfde zijde van het voertuig bevinden gelijktijdig of afwisselend gebeuren. De voorlichten mogen niet vanaf de achterzijde zichtbaar zijn en de achterlichten mogen niet vanaf de voorzijde zichtbaar zijn binnen de in aanhangsel 1 gedefinieerde zones.

6.3.11.5. Wanneer een richtingaanwijzer door een andere oorzaak dan kortsluiting defect is, moet het andere knipperlicht blijven knipperen of ontstoken blijven, maar in dat geval moet de knipperfrequentie afwijken van de voorgeschreven frequentie, tenzij het voertuig voorzien is van een verklikkerlicht.

6.4. **Stoplicht**

6.4.1. *Aantal:* één of twee.

Voor driewielers met een grootste breedte van meer dan 1 300 mm zijn echter twee stoplichten vereist.

6.4.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.4.3. *Plaats*

6.4.3.1. In de breedterichting: indien er één enkel stoplicht is, moet het referentiepunt zich bevinden in het middenlangsvlak van het voertuig; indien er twee stoplichten zijn, moeten deze symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak zijn.

Bij voertuigen met twee achterwielen moet de afstand tussen beide lichten minstens 600 mm bedragen. Deze afstand mag zijn verkleind tot 400 mm, indien het voertuig nergens breder is dan 1 300 mm.

6.4.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 1 500 mm boven het wegdek.

6.4.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.4.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 45° links en 45° rechts.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.4.5. *Richting:* naar achteren.

6.4.6. Mag gegroepeerd zijn met een of meer andere lichten aan de achterzijde.

6.4.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.4.8. Mag samengebouwd zijn met het achterlicht.

6.4.9. *Elektrische schakeling:* moet gaan branden, wanneer ten minste een van de bedrijfsremmen wordt bediend.

6.4.10. *Inschakelverklikkerlicht:* verboden.

6.5. **Breedtelicht**

6.5.1. *Aantal:* één of twee. Bij driewielers waarvan de grootste breedte van meer dan 1 300 mm bedraagt, zijn echter twee breedtelichten vereist.

6.5.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.5.3. *Plaats*

6.5.3.1. In de breedterichting:

— een breedtelicht mag boven, onder of naast een ander voorlicht worden geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het breedtelicht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten de referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd breedtelicht moet zo zijn geïnstalleerd dat zijn referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt;

— indien er twee breedtelichten zijn, waarvan een of beide samengebouwd is (zijn) met een ander voorlicht, moeten deze zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn.

Indien een voertuig twee breedtelichten heeft:

— mogen de randen van de lichtdoorlatende gedeelten die het verst van het middenlangsvlak van het voertuig zijn verwijderd zich niet verder dan 400 mm van het punt van de grootste breedte van het voertuig bevinden;

— moeten de binnenranden van de lichtdoorlatende gedeelten zich op een afstand van minstens 500 mm bevinden.

6.5.3.2. In de hoogterichting: minimaal 350 mm, maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.5.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 80° links en 80° rechts, indien er één enkel breedtelicht is; 80° naar buiten en 45° naar binnen, indien er twee breedtelichten zijn.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak. De verticale hoek onder het horizontale vlak mag evenwel zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.5.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.5.6. Mag gegroepeerd zijn met elk ander voorlicht.

6.5.7. Mag samengebouwd zijn met elk ander voorlicht.

6.5.8. *Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.

6.5.9. *Inschakelverklikkerlicht:* verplicht. Niet-knipperend groen signaleringslampje; dit verklikkerlicht is niet vereist, als de dashboardverlichting slechts tegelijk met het breedtelicht kan worden in- of uitgeschakeld.

6.5.10. *Overige voorschriften:* geen.

6.6. **Achterlicht**

6.6.1. *Aantal:* één of twee. Voor driewielers met een grootste breedte van meer dan 1 300 mm zijn echter twee achterlichten vereist.

6.6.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.6.3. *Plaats*

6.6.3.1. In de breedterichting: indien er één enkel achterlicht is moet het referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien er twee achterlichten zijn, moeten de referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn. Bij voertuigen met twee achterwielen moet de afstand tussen beide lichten minstens 600 mm zijn. Deze afstand mag zijn verkleind tot 400 mm, indien het voertuig nergens breder is dan 1 300 mm.

6.6.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 1 500 mm boven het wegdek.

6.6.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.6.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoek: 80° links en 80° rechts, indien er één enkel achterlicht is; 80° naar buiten en 45° naar binnen, indien er twee achterlichten zijn.

Verticale hoek: 15° boven en onder het horizontale vlak. De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter tot 5° zijn verkleind, indien de hoogte van het licht minder dan 750 mm bedraagt.

6.6.5. *Richting:* naar achteren.

6.6.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht aan de achterzijde.

6.6.7. Mag gecombineerd zijn met de achterkentekenplaatverlichting.

6.6.8. Mag samengebouwd zijn met het stoplicht of de niet-driehoekige achterretroreflector, of met beide, dan wel met het mistachterlicht.

6.6.9. *Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.

6.6.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. De functie van dit verklikkerlicht, indien aanwezig, moet worden vervuld door de inrichting voor het breedtelicht.

6.6.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.7. **Mistvoorlicht**

6.7.1. *Aantal:* één of twee.

6.7.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.7.3. *Plaats*

6.7.3.1. In de breedterichting:

— een mistvoorlicht mag boven, onder of naast een ander voorlicht worden geïnstalleerd; indien het ene licht zich boven het andere bevindt, moet het referentiepunt van het mistvoorlicht zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien de lichten naast elkaar geplaatst zijn, moeten hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— een met een ander voorlicht samengebouwd mistvoorlicht moet zo zijn geïnstalleerd dat zijn referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevindt;

— indien er twee mistvoorlichten zijn, waarvan een of beide samengebouwd is (zijn) met een ander voorlicht, moeten deze zo zijn geïnstalleerd dat hun referentiepunten symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn;

— de randen van het lichtdoorlatende gedeelte die het verst verwijderd zijn van het middenlangsvlak van het voertuig mogen zich niet verder dan 400 mm van het buitenste deel van het voertuig bevinden.

6.7.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm boven het wegdek. Geen enkel punt van het lichtdoorlatende gedeelte mag zich boven het hoogste punt van het lichtdoorlatende gedeelte van het dimlicht bevinden.

6.7.3.3. In de lengterichting: aan de voorzijde van het voertuig. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan, indien de bestuurder noch rechtstreeks noch indirect via de achteruitkijkspiegels en/of andere lichtweerkaatsende oppervlakken van het voertuig hinder ondervindt van het uitgestraalde licht.

6.7.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Deze wordt bepaald door de hoeken α en β zoals aangegeven in bijlage I, punt A, onder 10:

α = 5° naar boven en naar beneden;

β = 45° links en 45° rechts; alleen bij een gedecentreerd licht moet de binnenhoek β = 10° bedragen.

6.7.5. *Richting:* naar voren. Mag draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.7.6. Mag gegroepeerd zijn met de andere voorlichten.

6.7.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander voorlicht.

6.7.8. Mag samengebouwd zijn met een groot licht en een breedtelicht.

6.7.9. *Elektrische schakeling:*

Het mistvoorlicht moet onafhankelijk van het groot licht en dimlicht kunnen worden in- en uitgeschakeld.

6.7.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. Niet-knipperend groen signaleringslampje.

6.7.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.8. **Mistachterlicht**

6.8.1. *Aantal:* één of twee.

6.8.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.8.3. *Plaats*

6.8.3.1. In de breedterichting: indien er één enkel mistlicht is, moet het referentiepunt zich bevinden in het middenlangsvlak van het voertuig; indien er twee mistlichten zijn, moeten deze symetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak zijn. Bij voertuigen met twee achterwielen moet de afstand tussen beide lichten minstens 600 mm bedragen. Deze afstand mag zijn verkleind tot 400 mm, indien het voertuig nergens breder is dan 1 300 mm.

6.8.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 1 000 mm boven het wegdek.

6.8.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig. Indien er één enkel mistlicht is, moet dit zich bevinden aan de kant van het middenlangsvlak van het voertuig tegengesteld aan de normale verkeersrichting: het referentiepunt mag zich ook op het symmetrievlak in de lengterichting van het voertuig bevinden.

6.8.3.4 De afstand tussen het lichtdoorlatende gedeelte van het mistachterlicht en dat van het stoplicht moet minstens 100 mm bedragen.

6.8.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Deze wordt bepaald door de hoeken α en β zoals aangegeven in bijlage I, punt A, onder 10:

α = 5° naar boven en 5° naar beneden;

β = 25° rechts en 25° links.

6.8.5. *Richting:* naar achteren.

6.8.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht aan de achterzijde.

6.8.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.8.8. Mag samengebouwd zijn met een achterlicht.

6.8.9. *Elektrische schakeling*

Het licht mag alleen worden ontstoken, wanneer een of meer van de volgende lichten branden: groot licht, dimlicht of mistvoorlicht.

6.8.10. *Inschakelverklikkerlicht:* verplicht. Niet-knipperend ambergeel signaleringslampje.

6.8.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.9. **Achteruitrijlicht**

6.9.1. Aantal: één of twee.

6.9.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.9.3. *Plaats*

6.9.3.1. In de breedterichting: geen bijzondere bepalingen.

6.9.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 1 200 mm boven het wegdek.

6.9.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.9.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Deze wordt bepaald door de hoeken α en β zoals aangegeven in bijlage I, punt A, onder 10:

α = 15° naar boven en 5° naar beneden;

β = 45° links en 45° rechts, indien er één enkel licht is;

β = 45° naar buiten en 30° naar binnen, indien er twee lichten zijn.

6.9.5. *Richting:* naar achteren.

6.9.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht aan die achterzijde.

6.9.7. Mag niet gecombineerd zijn met een ander licht.

6.9.8. Mag niet samengebouwd zijn met een achterlicht.

6.9.9. *Elektrische schakeling*

Het licht mag uitsluitend branden, als de versnellingshefboom in achteruit staat en als de inrichting met behulp waarvan de motor wordt in- of uitgeschakeld zich in de stand bevindt dat de motor kan draaien. Het licht mag niet kunnen aangaan of aanblijven, indien aan een van bovengenoemde voorwaarden niet is voldaan.

6.9.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief.

6.10. **Waarschuwingsknipperlicht**

6.10.1. Voorschriften identiek aan die van de punten 6.3 tot en met 6.3.8.

6.10.2. *Elektrische schakeling*

De bediening van het signaal moet geschieden door middel van een afzonderlijke schakelaar waarmee alle richtingaanwijzers tegelijkertijd moeten kunnen worden gevoed.

6.10.3. *Inschakelverklikkerlicht:* verplicht. Rood knipperlicht of, indien er geen afzonderlijk verklikkerlicht is, gelijktijdige werking van de in punt 6.3.10 voorgeschreven verklikkerlichten.

6.10.4. *Overige voorschriften*

De knipperfrequentie van het licht moet 90 ± 30 perioden per minuut bedragen. Na inschakeling van het lichtsignaal moet het licht licht binnen één seconde aangaan, en binnen anderhalve seconde voor de eerste maal uitgaan.

Het waarschuwingsknipperlicht moet ook in werking kunnen worden gesteld, als de inrichting waarmede de motor wordt aangezet of afgezet zich in een zodanige stand bevindt dat het onmogelijk is de motor aan te zetten.

6.11. **Achterkentekenplaatverlichting**

6.11.1. *Aantal:* één. De inrichting kan bestaan uit verschillende optische elementen bestemd voor verlichting van de plaats van de plaat.

6.11.2. *Installatieschema*

6.11.3. *Plaats*

6.11.3.1. In de breedterichting

6.11.3.2. In de hoogterichting

6.11.3.3. In de lengterichting

6.11.4. *Geometrische zichtbaarheid*

6.11.5. *Richting*

} Zodanig dat de inrichting de voor de kentekenplaat bestemde plaats verlicht.

6.11.6. Mag gegroepeerd zijn met een of meer lichten aan de achterzijde.

6.11.7. Mag gecombineerd zijn met het achterlicht.

6.11.8. Mag niet samengebouwd zijn met een ander licht.

6.11.9. *Elektrische schakeling:* geen bijzondere bepalingen.

6.11.10. *Inschakelverklikkerlicht:* facultatief. De functie ervan moet worden vervuld door het voor het achterlicht voorgeschreven verklikkerlicht.

6.11.11. *Overige voorschriften:* geen.

6.12. **Niet-driehoekige achterretroreflector**

6.12.1. *Aantal:* één van de klasse I A (1). Bij driewielers waarvan de grootste breedte meer dan 1 000 mm bedraagt, zijn echter twee niet-driehoekige achterretroreflectoren vereist.

(1) Volgens de classificatie van Richtlijn 76/757/EEG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende retroflectoren voor motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan.

6.12.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.12.3. *Plaats*

6.12.3.1. In de breedterichting: indien er één enkele retroreflector is, moet het referentiepunt zich in het middenlangsvlak van het voertuig bevinden; indien er twee retroreflectoren zijn, moeten deze symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig zijn. Indien een voertuig twee achterretroreflectoren heeft, mogen de randen van het lichtdoorlatende gedeelte die het verst van het middenlangsvlak van het voertuig verwijderd zijn zich niet verder dan 400 mm van het buitenste deel van het voertuig bevinden. De binnenranden van de retroreflectoren moeten zich op een afstand van minstens 500 mm bevinden. Deze afstand mag zijn verkleind tot 400 mm, indien het voertuig nergens breder is dan 1 300 mm.

6.12.3.2. In de hoogterichting: minimaal 250 mm, maximaal 900 mm boven het wegdek.

6.12.3.3. In de lengterichting: aan de achterzijde van het voertuig.

6.12.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoeken: 30° links en 30° rechts.

Verticale hoeken: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van de retroreflector minder dan 750 mm bedraagt.

6.12.5. *Richting:* naar achteren.

6.12.6. Mag gegroepeerd zijn met ieder ander licht.

6.12.7. *Overige voorschriften:* het lichtdoorlatende gedeelte van de retroreflector mag bepaalde delen gemeen hebben met dat van elk ander rood licht aan de achterzijde.

6.13. **Niet-driehoekige zijretroreflector**

6.13.1. *Aantal:* één van de klasse I A [1].

6.13.2. *Installatieschema:* geen bijzondere bepalingen.

6.13.3. *Plaats*

6.13.3.1. In de breedterichting: geen bijzondere bepalingen.

6.13.3.2. In de hoogterichting: minimaal 300 mm, maximaal 900 mm boven het wegdek.

6.13.3.3. In de lengterichting: moet zodanig zijn dat de inrichting in normale omstandigheden niet door de bestuurder of de passagier noch door hun kleren aan het zicht kan worden onttrokken.

6.13.4. *Geometrische zichtbaarheid*

Horizontale hoeken: 30° naar voren en 30° naar achteren.

Verticale hoeken: 15° boven en onder het horizontale vlak.

De verticale hoek onder het horizontale vlak mag echter zijn verkleind tot 5°, indien de hoogte van de retroreflector minder dan 750 mm bedraagt.

6.13.5. *Richting:* de referentieas van de retroreflectoren moet loodrecht staan op het middenlangsvlak van het voertuig en naar buiten gericht zijn. De retroreflectoren aan de voorzijde mogen draaien naar gelang van de draaiing van de stuurinrichting.

6.13.6. Mag gegroepeerd zijn met de overige lichtsignaalinrichtingen.

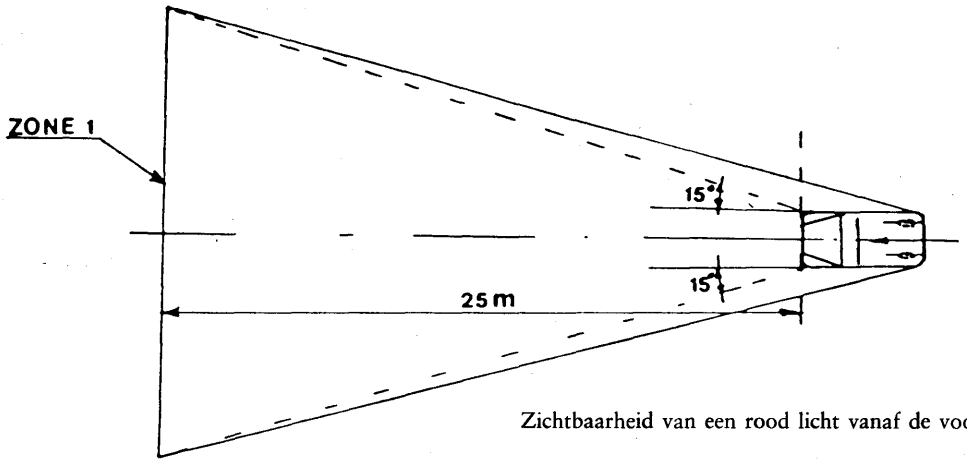
---

(1) Volgens de classificatie van Richtlijn 76/757/EEG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende retroflectoren voor motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan.

Aanhangsel 1

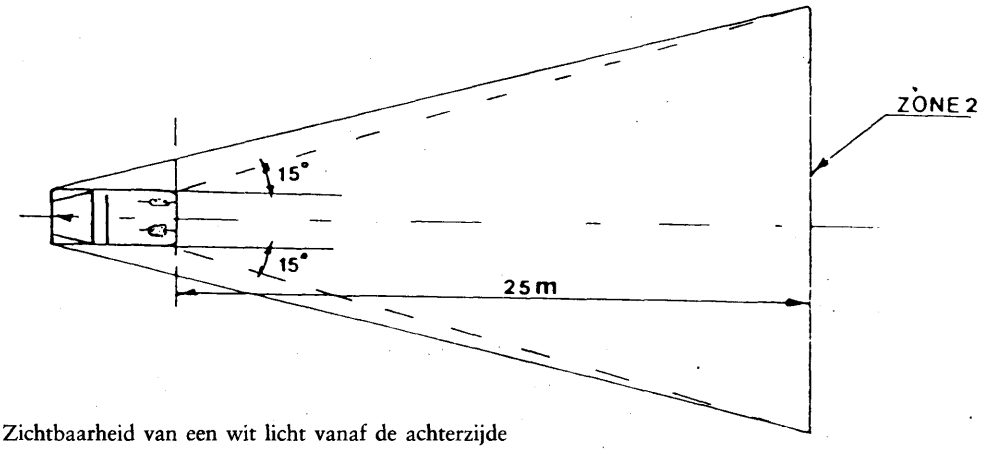
Zichtbaarheid van de rode lichten vanaf de voorzijde en van de witte lichten vanaf de achterzijde

(Zie punt B.9 van bijlage I en de punten 6.3.11.3.2 en 6.3.11.4.2 van deze bijlage)



Zichtbaarheid van een rood licht vanaf de voorzijde

Figuur 1



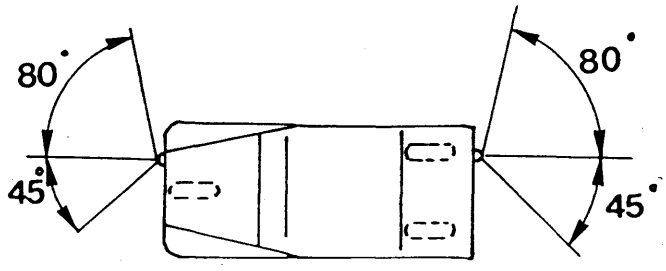
Zichtbaarheid van een wit licht vanaf de achterzijde

Figuur 2

Aanhangsel 2

Installatieschema

Richtingaanwijzer — Geometrische zichtbaarheid



Aanhangsel 3

Inlichtingenformulier wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type driewieler

(Bij de goedkeuringsaanvraag te voegen ingeval deze los van de aanvraag om goedkeuring van het voertuig wordt ingediend)

Volgnummer (toegekend door de aanvrager): .....

Bij de aanvraag om goedkeuring wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type driewieler moeten de inlichtingen worden verstrekt als bedoeld in bijlage II van Richtlijn 92/61/EEG, deel A, punten:

0.1,
0.2,
0.4 tot en met 0.6,
8 tot en met 8.4.

Aanhangsel 4

Naam van de bevoegde instantie

Goedkeuringscertificaat wat betreft de installatie van de verlichtings- en lichtsignaalinrichtingen op een type driewieler

MODEL

Verslag nr. ..... van de technische dienst ..... dd. .....

Goedkeuring nr.: ..... Uitbreiding nr.: .....

1. Fabrieks- of handelsmerk van het voertuig: .....
.....
2. Voertuigtype: .....
3. Naam en adres van de constructeur: .....
.....
4. Naam en adres van de gemachtigde van de constructeur (indien van toepassing): .....
.....
5. De op het ter keuring aangeboden voertuig aanwezige verplichte verlichtingsinrichtingen (1)
5.1. Groot licht
5.2. Dimlicht
5.3. Richtingaanwijzers
5.4. Stoplichten
5.5. Breedtelichten
5.6. Achterlichten
5.7. Achterkentekenplaatverlichting
5.8. Niet-driehoekige achterretroreflectoren
6. De op het ter keuring aangeboden voertuig aangewezige facultatieve verlichtingsinrichtingen (1)
6.1. Mistvoorlichten: ja/neen (*)
6.2. Mistachterlichten: ja/neen (*)
6.3. Achteruitrijlichten: ja/neen (*)
6.4. Waarschuwingsknipperlichten: ja/neen (*)
6.5. Niet-driehoekige zijretroreflectoren: ja/neen (*)
7. Varianten: .....
.....
8. Het voertuig is op ..... ter goedkeuring aangeboden.
9. De goedkeuring is verleend/geweigerd (*)
10. Plaats: .....
11. Datum: .....
12. Handtekening: .....

(1) Vermeld voor iedere inrichting op een afzonderlijk blad de naar behoren aangegeven types inrichtingen die voldoen aan de montagevoorschriften bedoeld in deze bijlage.
(*) Doorhalen wat niet van toepassing is.