II

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

RAAD

RICHTLIJN VAN DE RAAD

van 27 september 1977

betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten inzake het zichtveld van de bestuurder van motorvoertuigen

(77/649/EEG)

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

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

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europese Parlement (1),

Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité (2),

Overwegende dat de technische voorschriften waaraan motorvoertuigen krachtens de nationale wetgevingen moeten voldoen, onder andere betrekking hebben op het zichtveld van de bestuurder van motorvoertuigen;

Overwegende dat deze voorschriften van Lid-Staat tot Lid-Staat verschillen; dat het derhalve noodzakelijk is dat alle Lid-Staten dezelfde voorschriften aannemen, hetzij ter aanvulling, hetzij in de plaats van hun huidige regelingen, met name om voor elk type voertuig de uitvoering mogelijk te maken van de EEG-goedkeuringsprocedure van Richtlijn 70/156/EEG van de Raad van 6 februari 1970 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende de goedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan (3);

Overwegende dat het wenselijk is de technische voorschriften zodanig te formuleren dat hiermede hetzelfde wordt beoogd als met de werkzaamheden die ter zake worden uitgevoerd door de Economische Commissie voor Europa van de VN;

Overwegende dat deze voorschriften van toepassing zijn op motorvoertuigen van de categorie M_1, volgens de internationale indeling van motorvoertuigen die voorkomt in bijlage I van Richtlijn 70/156/EEG;

Overwegende dat de onderlinge aanpassing van de nationale wetgevingen inzake motorvoertuigen inhoudt dat de Lid-Staten onderling de controle erkennen die door elk van hen op grond van de gemeenschappelijke voorschriften wordt uitgevoerd,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

Artikel 1

Onder voertuig wordt in deze richtlijn verstaan ieder motorvoertuig van categorie M_1, zoals omschreven in bijlage I van Richtlijn 70/156/EEG, op ten minste vier wielen en met een door de constructie bepaalde maximumsnelheid van meer dan 25 km per uur, bestemd om aan het wegverkeer deel te nemen.

Artikel 2

De Lid-Staten mogen de EEG-goedkeuring of de nationale goedkeuring van een voertuig niet weigeren om redenen die verband houden met het zichtveld indien dit voldoet aan de voorschriften van de bijlagen I, III en IV.

(1) PB nr. C 125 van 8. 6. 1976, blz. 49.
(2) PB nr. C 197 van 23. 8. 1976, blz. 10.
(3) PB nr. L 42 van 23. 2. 1970, blz. 1.

Artikel 3

De Lid-Staten mogen de verkoop, de registratie, het in het verkeer brengen of het gebruik van voertuigen niet weigeren of verbieden om redenen die verband houden met het zichtveld indien dit voldoet aan de voorschriften van de bijlagen I, III en IV.

Artikel 4

De Lid-Staat die de goedkeuring heeft verleend, treft de nodige maatregelen om op de hoogte te worden gesteld van elke wijziging van een der in bijlage I, punt 2.2 bedoelde onderdelen of kenmerken. De bevoegde autoriteiten van deze Lid-Staat beoordelen of het gewijzigde type voertuig aan nieuwe proeven moet worden onderworpen, aan de hand waarvan een nieuw keuringsrapport wordt opgesteld. Indien uit de proeven blijkt dat niet aan de voorschriften van deze richtlijn is voldaan, dan wordt de wijziging niet toegestaan.

Artikel 5

De wijzigingen die noodzakelijk zijn om de voorschriften van de bijlagen I, III, IV en V aan te passen aan de vooruitgang van de techniek, worden vastgesteld overeenkomstig de procedure van artikel 13 van Richtlijn 70/156/EEG.

Deze procedure is evenwel niet van toepassing op wijzigingen waarmede de invoering wordt beoogd van voorschriften betreffende een ander dan het zichtveld naar voren over 180°.

Artikel 6

1. De Lid-Staten treffen de maatregelen die nodig zijn om binnen 18 maanden na kennisgeving van deze richtlijn aan deze richtlijn te voldoen en stellen de Commissie hiervan onverwijld in kennis.

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

Artikel 7

Deze richtlijn is gericht tot de Lid-Staten.

Gedaan te Brussel, 27 september 1977.

Voor de Raad

De Voorzitter

A. HUMBLET

Lijst van bijlagen

Bijlage I: Toepassingsgebied, definities, verzoek om EEG-goedkeuring, EEG-goedkeuring, specificaties, beproevingsprocedure (1)

(*Bijlage II:*)

Bijlage III: Procedure voor het bepalen van het punt H en de werkelijke rugleuninghoek en voor controle van de relatieve positie van punt R ten opzichte van punt H en de correlatie tussen de ontwerp- en werkelijke rugleuninghoek (1)

Bijlage IV: Methode voor het vaststellen van de dimensionele relaties tussen de primaire referentiemerktekens van het voertuig en het driedimensionele referentiesysteem (1)

Bijlage V: Bijlage bij het EEG-goedkeuringsformulier van een type voertuig met betrekking tot het zichtveld van de bestuurder

(1) De technische eisen in deze bijlage komen overeen met die van het desbetreffende ontwerp-reglement van de Economische Commissie voor Europa van de VN; met name de onderverdelingen van de hoofdstukken zijn gelijk. Indien een punt van het ontwerp-reglement niet correspondeert met een punt van deze bijlage, staat het nummer pro memorie tussen haakjes.

BIJLAGE I

TOEPASSINGSGEBIED, DEFINITIES, VERZOEK OM EEG-GOEDKEURING, EEG-GOEDKEURING, SPECIFICATIES, BEPROEVINGSPROCEDURE

1. TOEPASSINGSGEBIED

1.1. Deze richtlijn heeft betrekking op het zichtveld naar voren over 180° van bestuurders van voertuigen van categorie M_1.

1.1.1. De richtlijn heeft tot doel een toereikend zichtveld te waarborgen indien de voorruit en het resterende ruitoppervlak droog en schoon zijn.

1.2. De in deze richtlijn vervatte voorschriften zijn zo geformuleerd dat zij betrekking hebben op voertuigen van categorie M_1 met links geplaatst stuur. Bij voertuigen van categorie M_1 met het stuur rechts, zijn deze voorschriften van toepassing door de criteria mutatis mutandis om te keren.

2. DEFINITIES

(2.1.)

2.2. **Type voertuig voor wat het zichtveld betreft**

Onder „type voertuig voor wat het zichtveld betreft", worden voertuigen verstaan welke onderling geen essentiële verschillen vertonen ten aanzien van:

2.2.1. de in- en uitwendige vormen en inrichtingen binnen het gebied vermeld in punt 1 en die van invloed kunnen zijn op het zichtveld;

2.2.2. de vormen en afmetingen van de voorruit en de montage daarvan.

2.3. **Driedimensioneel referentiesysteem**

Onder „driedimensioneel referentiesysteem" verstaat men een referentiesysteem bestaande uit een verticaal vlak in de lengterichting X—Z, een horizontaal vlak X—Y, en een verticaal dwarsvlak Y—Z (zie bijlage IV, aanhangsel, figuur 5). Het systeem wordt gebruikt ter vaststelling van de dimensiecorrelatie tussen de plaats van bepaalde punten van het ontwerp op de tekeningen, en de werkelijke plaats van deze punten bij het voertuig. De procedure voor het situeren van het voertuig ten opzichte van het systeem is aangegeven in bijlage IV; alle coördinaten ten opzichte van het nulpunt van de grond, zijn gebaseerd op een bedrijfsklaar voertuig als omschreven in punt 2.6 van bijlage I van Richtlijn 70/156/EEG plus een passagier op de zitplaats vóór, waarbij de passagier een massa bezit van 75 kg $\pm$ 1 %.

2.3.1. Voertuigen met een vering waarbij de vrije hoogte boven het wegdek kan worden geregeld, worden beproefd in de normale, door de fabrikant aangegeven gebruiksomstandigheden.

2.4. **Primaire referentiemerktekens**

Onder „primaire referentiemerktekens" verstaat men openingen, oppervlakken, merktekens en identificatietekens op de carrosserie van het voertuig. Het gebruikte type referentiemerkteken en de plaats van elk referentiemerkteken ten opzichte van de X-, Y- en Z-assen van het driedimensionele referentiesysteem en hun afstand van een theoretisch vlak voorstellende de grond moeten door de fabrikant worden aangegeven. Deze merktekens kunnen die zijn welke voor de constructie van de carrosserie zijn gebruikt.

2.5. **Rugleuninghoek**

(zie bijlage III, punt 1.3)

2.6. **Werkelijke rugleuninghoek**

(Zie bijlage III, punt 1.4)

2.7. **Ontwerprugleuninghoek**

(Zie bijlage III, punt 1.5)

2.8. **Punten V**

Onder „punten V" verstaat men punten waarvan de plaats in de passagiersruimte wordt bepaald in relatie tot de verticale langsvlakken door de middelpunten van de meest buitenwaarts ontworpen zitplaatsen van de voorstoelen en gerelateerd aan punt „R" en de ontwerphoek van de rugleuning. Deze punten worden gebruikt om na te gaan of voldaan wordt aan de eisen met betrekking tot het zichtveld.

2.9. **Punt R of referentiepunt van de zitplaats**

(Zie bijlage III, punt 1.2)

2.10. **Punt H**

(Zie bijlage III, punt 1.1)

2.11. **Niveaupunten van de voorruit**

Onder „niveaupunten van de voorruit" verstaat men punten waar lijnen die straalsgewijze van de V-punten naar het buitenoppervlak van de voorruit lopen, deze voorruit snijden.

2.12. **Doorzichtig gedeelte**

Onder „doorzichtig gedeelte" verstaat men het gedeelte van de voorruit of ander van glas voorzien oppervlak van het voertuig waarvan de doorlaatbaarheid voor licht, gemeten in rechte hoeken ten opzichte van het oppervlak, niet minder bedraagt dan 70 %.

2.13. **Punten P**

Onder „punten P" verstaat men de punten waarom het hoofd van de bestuurder draait bij waarneming van objecten in een horizontaal vlak op ooghoogte.

2.14. **Punten E**

Onder „punten E" verstaat men de punten die de middelpunten van de ogen van de bestuurder voorstellen en waarvan wordt uitgegaan bij de beoordeling van de mate waarin de A-stijlen het zicht belemmeren.

2.15. **A-stijl**

Onder „A-stijl" verstaat men elke daksteun vóór het verticale dwarsvlak dat zich op een afstand van 68 mm vóór de V-punten bevindt en niet-transparante delen omvat zoals voorruitlijsten en deurframes, bevestigd aan of gelegen naast een dergelijke steun.

2.16. **Horizontaal verstellingsbereik van de zitplaats**

Onder „horizontaal verstellingsbereik van de zitplaats" verstaat men het bereik van de normale besturingsposities waarin door de fabrikant is voorzien met het oog op de verstelling van de bestuurderszitplaats in de richting van de X-as (zie punt 2.3).

2.17. **Verlengd verstellingsbereik van de zitplaats**

Onder „verlengd verstellingsbereik van de zitplaats" verstaat men het door de fabrikant opgegeven bereik van de zitplaatsverstelling in de richting van de X-as (zie punt 2.3) dat buiten het bereik van de normale in punt 2.16 vermelde besturingsposities valt en dat dient om zitplaatsen te veranderen in ligplaatsen, of om de toegang tot het voertuig te vergemakkelijken.

(2.18.)

3. VERZOEK OM EEG-GOEDKEURING

3.1. Het verzoek om EEG-goedkeuring van een type voertuig voor wat betreft het zichtveld van de bestuurder wordt ingediend door de fabrikant of door diens gemachtigde.

3.2. Deze aanvraag gaat vergezeld van de volgende in drievoud opgestelde bescheiden en van de volgende gegevens:

3.2.1. beschrijving van het voertuig voor wat betreft de punten vermeld onder punt 2.2 met tekeningen op schaal alsmede een foto of een opengewerkte detailtekening van de passagiersruimte. De nummers en/of symbolen ter identificatie van het type voertuig moeten zijn vermeld;

3.2.2. bijzonderheden van de primaire referentiemerktekens welke voldoende gedetailleerd zijn om de positie van deze merktekens ten opzichte van elkaar en ten opzichte van punt R snel te kunnen bepalen en te kunnen controleren.

3.3. Een voertuig dat representatief is voor het goed te keuren type voertuig moet ter beschikking worden gesteld van de technische dienst die met de goedkeuringsproeven is belast.

4. EEG-GOEDKEURING

(4.1.)

(4.2.)

4.3. Een formulier overeenkomstig het in bijlage V afgebeelde model wordt bij het EEG-goedkeuringsformulier gevoegd.

(4.4.) — (4.4.1.) — (4.4.2.)

(4.5.)

(4.6.)

(4.7.)

(4.8.)

5. SPECIFICATIES

5.1. **Zichtveld van de bestuurder**

5.1.1. Het doorzichtig gedeelte van de voorruit moet in elk geval de niveaupunten van de voorruit omvatten; deze zijn:

5.1.1.1. een „horizontaal niveaupunt" vóór V_1 en 17° naar links (zie bijlage IV, aanhangsel, figuur 1);

5.1.1.2. een „bovenste verticaal niveaupunt" gelegen vóór V_1 en 7° boven het horizontale vlak. Tot en met 30 september 1981 bedraagt deze hoek evenwel slechts 5°.

5.1.1.3. een „onderste verticaal niveaupunt" vóór V_2 en 5° onder het horizontale vlak.

5.1.1.4. Ten einde het zicht naar voren op de tegenoverliggende helft van de voorruit te controleren worden drie aanvullende niveaupunten geprojecteerd; hiertoe worden de punten omschreven in punt 5.1.1.1 tot en met 5.1.1.3 gespiegeld ten opzichte van het middenlangsvlak van het voertuig.

5.1.2. De afschermingshoek voor beide ogen door elke A-stijl mag ter hoogte van de draaipunten P_1 en P_2 van het hoofd (zie bijlage IV, aanhangsel, figuur 2) de volgende waarden niet overschrijden:

7°: t/m 30 september 1981,

6°: vanaf 1 oktober 1981.

5.1.2.1. De afschermingshoek voor beide ogen wordt gemeten in een horizontaal vlak tussen de raaklijnen die de verbindingen vormen:

5.1.2.1.1. van E_1 naar de achterzijde, en van E_2 naar de voorzijde van de linker A-stijl,

5.1.2.1.2. van E_3 naar de voorzijde, en van E_4 naar de achterzijde van de rechter A-stijl.

5.1.2.2. Geen enkel voertuig mag meer dan twee A-stijlen bezitten.

5.1.3. Er mag geen andere afscherming ontstaan dan die welke wordt teweeggebracht door de A-stijlen en/of verdeelstijlen van de ventilatieraampjes, achteruitkijkspiegels en ruitewissers in het rechtstreeks zichtveld naar voren over 180° van de bestuurder onder een horizontaal vlak door V_1 en boven drie vlakken door V_2, waarvan één loodrecht op het vlak X—Z en voorwaarts 4° hellend onder het horizontale vlak en de beide andere loodrecht op het vlak Y—Z en 4° naar beneden hellend onder

het horizontale vlak (zie bijlage IV, aanhangsel, figuur 3). De achteruitkijkspiegels mogen alleen in bovenvermeld zichtveld zijn geplaatst indien een afwijkende plaatsing naleving van het bepaalde in Richtlijn 71/127/EEG van de Raad van 1 maart 1971 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende achteruitkijkspiegels van motorvoertuigen (1), onmogelijk zou maken.

5.1.3.1. Afscherming door de buitenrand van het stuurwiel en het instrumentenpaneel aan de binnenzijde van het stuurwiel is toegestaan indien een vlak door V_2, dat loodrecht op het vlak X—Z staat en het bovenste gedeelte van de buitenrand van het stuurwiel raakt, voorwaarts ten minste 1° onder het horizontale vlak helt.

5.2. **Posities van de punten V**

5.2.1. De posities van de punten V ten opzichte van punt R, zoals aangegeven door de coördinaten XYZ van het driedimensionele referentiesysteem, zijn weergegeven in de tabellen I en IV.

5.2.1.1. Tabel I geeft de fundamentele coördinaten voor een ontwerprugleuninghoek van 25°. De positieve richting voor de coördinaten is weergegeven in bijlage IV, aanhangsel, figuur 1.

TABEL I

Punt V	X	Y	Z
V_1	68 mm	— 5 mm	665 mm
V_2	68 mm	— 5 mm	589 mm

5.3. **Posities van punten P**

5.3.1. De posities van de punten P ten opzichte van punt R, zoals aangegeven door de coördinaten XYZ van het driedimensionele referentiesysteem, zijn weergegeven in de tabellen II, III en IV.

5.3.1.1. Tabel II geeft de fundamentele coördinaten voor een ontwerprugleuninghoek van 25°. De positieve richting voor de coördinaten is weergegeven in bijlage IV, aanhangsel, figuur 1.

TABEL II

Punt P	X	Y	Z
P_1	35 mm	— 20 mm	627 mm
P_2	63 mm	47 mm	627 mm

5.3.1.2. Tabel III geeft de nadere correcties die moeten worden aangebracht op de X-coördinaten van P_1 en P_2 indien het horizontale verstellingsbereik, zoals gedefinieerd in punt 2.16, meer bedraagt dan 108 mm. De positieve richting voor de coördinaten is aangegeven in bijlage IV, aanhangsel, figuur 1.

(1) PB nr. L 68 van 22. 3. 1971, blz. 1.

TABEL III

Horizontaal verstellingsbereik	Δ X
108 tot en met 120 mm	— 13 mm
121 tot en met 132 mm	— 22 mm
133 tot en met 145 mm	— 32 mm
146 tot en met 158 mm	— 42 mm
meer dan 158 mm	— 48 mm

5.4. **Correctie voor ontwerprugleuninghoeken die ongelijk zijn aan 25°**

Tabel IV geeft de waarden aan waarmee de coördinaten X en Z van elk punt P en elk punt V moeten worden gecorrigeerd indien de ontwerprugleuninghoek ongelijk is aan 25°. De positieve richting van de coördinaten is aangegeven in bijlage IV, aanhangsel, figuur 1.

TABEL IV

Rugleuninghoek (in °)	Horizontale coördinaten Δ X	Verticale coördinaten Δ Z	Rugleuninghoek (in °)	Horizontale coördinaten Δ X	Verticale coördinaten Δ Z
5	— 186 mm	28 mm	23	— 18 mm	5 mm
6	— 177 mm	27 mm	24	— 9 mm	3 mm
7	— 167 mm	27 mm	25	0 mm	0 mm
8	— 157 mm	27 mm	26	9 mm	— 3 mm
9	— 147 mm	26 mm	27	17 mm	— 5 mm
10	— 137 mm	25 mm	28	26 mm	— 8 mm
11	— 128 mm	24 mm	29	34 mm	— 11 mm
12	— 118 mm	23 mm	30	43 mm	— 14 mm
13	— 109 mm	22 mm	31	51 mm	— 18 mm
14	— 99 mm	21 mm	32	59 mm	— 21 mm
15	— 90 mm	20 mm	33	67 mm	— 24 mm
16	— 81 mm	18 mm	34	76 mm	— 28 mm
17	— 72 mm	17 mm	35	84 mm	— 32 mm
18	— 62 mm	15 mm	36	92 mm	— 35 mm
19	— 53 mm	13 mm	37	100 mm	— 39 mm
20	— 44 mm	11 mm	38	108 mm	— 43 mm
21	— 35 mm	9 mm	39	115 mm	— 48 mm
22	— 26 mm	7 mm	40	123 mm	— 52 mm

5.5. **Posities van de punten E**

5.5.1. E_1 en E_2 bevinden zich elk op 104 mm van P_1; E_2 bevindt zich op 65 mm van E^1 (zie bijlage IV, aanhangsel, figuur 4).

5.5.2. De lijn die E_1 met E_2 verbindt wordt om P_1 gedraaid tot deze loodrecht staat op het middenlangsvlak van het voertuig, mits:

5.5.2.1. de raaklijn uit E_1 aan de achterrand van de linker A-stijl in een dergelijke positie een hoek van ten minste 120° vormt met de rechte E_1—E_2;

5.5.2.2. indien deze hoek meer dan 120° bedraagt, moet de draaiing van de rechte E_1—E_2 rond P_1 worden bijgesteld tot de resulterende ingesloten hoek gelijk is aan 120° (zie in dat geval bijlage IV, aanhangsel, figuur 2).

5.5.3. E_3 en E_4 bevinden zich beide op 104 mm van P_2. E_3 bevindt zich op 65 mm van E_4 (zie bijlage IV, aanhangsel, figuur 4).

5.5.4. De lijn die E_3 en E_4 verbindt, wordt om P_2 gedraaid tot deze een hoek van 120° vormt met de raaklijn door E_4 aan de achterrand van de rechter A-stijl (zie bijlage IV, aanhangsel, figuur 2).

6. BEPROEVINGSPROCEDURE

6.1. **Zichtveld van de bestuurder**

6.1.1. De dimensionele relatie tussen de primaire referentiemerktekens van het voertuig en het driedimensionele referentiesysteem wordt bepaald aan de hand van de procedure voorgeschreven in bijlage IV.

6.1.2. De posities van de punten V_1 en V_2 worden bepaald in relatie tot het punt R zoals aangegeven door de coördinaten XYZ van het driedimensionele referentiesysteem en zijn weergegeven in tabel I onder punt 5.2.1.1, en tabel IV onder punt 5.4. De niveaupunten van de voorruit kunnen dan worden gevonden aan de hand van de nauwkeurig bepaalde punten V, zoals aangegeven onder punt 5.1.1.

6.1.3. De relatieve posities van de punten P, het punt R en de middenlijn van de zitplaats van de bestuurder, zoals aangegeven door de coördinaten XYZ van het driedimensionele referentiesysteem, worden bepaald aan de hand van de tabellen II en III onder punt 5.3. De correctie voor andere ontwerprugleuninghoeken dan die van 25° is vermeld in tabel IV onder punt 5.4.

6.1.4. De afschermingshoek voor beide ogen, zoals omschreven onder punt 5.1.2, wordt gemeten in het horizontale vlak, zoals aangegeven in bijlage IV, aanhangsel, figuur 2. De relatie tussen P_1 en P_2 die respectievelijk verbonden zijn met E_1 en E_2 en met E_3 en E_4 is aangegeven in bijlage IV, aanhangsel, figuur 4.

6.1.4.1. De lijn welke E_1 met E_2 verbindt, dient op de in punt 5.5.2 beschreven wijze te worden geplaatst; de afschermingshoek voor beide ogen wordt vervolgens gemeten tussen de raaklijn die E_1 verbindt met de buitenrand van de linker A-stijl, en de raaklijn die E_2 verbindt met de binnenrand van de linker A-stijl.

6.1.4.2. De lijn welke E_3 en E_4 verbindt, dient op de in punt 5.5.4 beschreven wijze te worden geplaatst; de afschermingshoek voor beide ogen wordt vervolgens gemeten tussen de raaklijn die E_4 verbindt met de buitenrand van de rechter A-stijl en de raaklijn die E_3 verbindt met de binnenrand van de rechter A-stijl.

(7.)

(8.)

(9.)

(10.)

(BIJLAGE II)

BIJLAGE III

PROCEDURE VOOR HET BEPALEN VAN HET PUNT H EN DE WERKELIJKE RUGLEUNINGHOEK EN VOOR CONTROLE VAN DE RELATIEVE POSITIE VAN PUNT R TEN OPZICHTE VAN PUNT H EN DE CORRELATIE TUSSEN DE ONTWERP- EN WERKELIJKE RUGLEUNINGHOEK

1. DEFINITIES

1.1. **Punt H**

Onder „punt H", dat de positie van een inzittende aangeeft, verstaat men het snijpunt met een verticaal langsvlak, van de theoretische draaiingsas tussen de dijen en het bovenlichaam van een menselijk lichaam voorgesteld door de in punt 3 beschreven proefpop.

1.2. **Punt R of referentiepunt van de zitplaats**

Onder „punt R" of „referentiepunt van de zitplaats", verstaat men het door de fabrikant opgegeven referentiepunt, dat

1.2.1. bepaalde coördinaten heeft ten opzichte van de constructie van het voertuig,

1.2.2. overeenkomt met de theoretische positie van het draaiingspunt bovenlichaam/dijen (punt H) bij de laagste en meest achteruitgeschoven normale besturings- of gebruikspositie welke door de fabrikant van het voertuig wordt opgegeven voor elke zitplaats waarin hij voorziet.

1.3. **Rugleuninghoek**

Onder „rugleuninghoek" verstaat men de hoek van de rugleuning ten opzichte van de verticaal.

1.4. **Werkelijke rugleuninghoek**

Onder „werkelijke rugleuninghoek" verstaat men de hoek gevormd door de verticaal door het punt H en de referentielijn van het bovenlichaam van het menselijk lichaam voorgesteld door de pop die is beschreven in punt 3.

1.5. **Ontwerprugleuninghoek**

Onder „ontwerprugleuninghoek" verstaat men de hoek voorgeschreven door de fabrikant die:

1.5.1. bepalend is voor de rugleuninghoek voor de laagste en meest achteruitgeschoven normale besturings- of gebruikspositie welke door de fabrikant van het voertuig wordt opgegeven voor elke zitplaats waarin hij voorziet,

1.5.2. gevormd wordt in punt R door de verticaal en de referentielijn voor het bovenlichaam,

1.5.3. theoretisch overeenkomt met de werkelijke rugleuninghoek.

2. BEPALING VAN DE PUNTEN H EN VAN DE WERKELIJKE RUGLEUNINGHOEKEN

2.1. Voor elke zitplaats waarin door de fabrikant is voorzien, wordt een punt H en een werkelijke rugleuninghoek bepaald. Wanneer de zitplaatsen op een zelfde rij als gelijksoortig kunnen worden beschouwd (bank, identieke stoelen, enz.) wordt er slechts één punt H en één werkelijke rugleuninghoek per rij zitplaatsen bepaald door de in punt 3 beschreven proefpop op een plaats te zetten die representatief voor de rij zitplaatsen wordt geacht. Deze plaats is:

2.1.1. in de voorste rij, de plaats van de bestuurder,

2.1.2. in de achterste rij (of rijen), een plaats aan de buitenzijde.

2.2. Voor elke bepaling van het punt H en van de werkelijke rugleuninghoek wordt de betrokken stoel of zitplaats in de laagste en meest achteruitgeschoven normale besturings- of gebruikspositie geplaatst welke door de fabrikant van het voertuig wordt opgegeven; de rugleuning wordt, indien deze afzonderlijk verstelbaar is, op de door de fabrikant aangegeven wijze vergrendeld of bij gebrek aan aanwijzingen van de fabrikant, op een zodanige wijze vergrendeld dat de werkelijke rugleuninghoek zo dicht mogelijk 25° benadert.

3. KENMERKEN VAN DE PROEFPOP

3.1. Er wordt een driedimensionale proefpop gebruikt, waarvan massa en omvang overeenkomen met die van een volwassen man van gemiddelde grootte. Deze proefpop is afgebeeld in de figuren 1 en 2 van het aanhangsel van deze bijlage.

3.2. Deze proefpop bestaat uit:

3.2.1. twee elementen waarvan het ene de rug en het andere het zitvlak van het lichaam voorstelt en die draaibaar zijn om een as die de draai-as tussen bovenlichaam en dijen voorstelt. Het snijpunt van deze as met het verticale middenlangsvlak van de zitplaats geeft het punt H aan;

3.2.2. twee elementen die de benen voorstellen en draaibaar verbonden zijn met het element dat het zitvlak voorstelt;

3.2.3. twee elementen die de voeten voorstellen en door gewrichten die de enkels voorstellen met de benen verbonden zijn

3.2.4. bovendien is het element dat het zitvlak vooorstelt voorzien van een waterpas voor het controleren van de hoek in de dwarsrichting.

3.3. Op geschikte punten die de zwaartepunten van de lichaamsdelen voorstellen worden gewichten aangebracht waarvan de massa overeenstemt met de massa van elk lichaamsdeel, ten einde een proefpop met een totale massa van 75 kg ± 1 % te verkrijgen. Bijzonderheden betreffende de verschillende gewichten worden verstrekt in de tabel van figuur 2 van het aanhangsel van deze bijlage.

3.4. Als referentielijn van het bovenlichaam van de pop wordt een rechte genomen die door het gewrichtspunt van de dij in het bovenlichaam en het theoretische gewrichtspunt van de hals op het bovenlichaam loopt (zie figuur 1 van het aanhangsel van deze bijlage).

4. PLAATSING VAN DE PROEFPOP

De driedimensionele proefpop wordt op de volgende wijze op de zitplaats gezet:

4.1. het voertuig wordt op een horizontaal vlak geplaatst en de zitplaatsen worden overeenkomstig punt 2.2 ingesteld;

4.2. de te beproeven zitplaats wordt bedekt met een stuk stof om de proefpop gemakkelijker op de juiste plaats te kunnen zetten;

4.3. de pop wordt op de betrokken zitplaats gezet, met haar rotatie-as loodrecht op het middenlangsvlak van het voertuig.

4.4. De voeten van de pop worden as volgt geplaatst:

4.4.1. bij de voorste zitplaatsen, zodanig dat het waterpas voor het controleren van de helling van het zitvlak in de dwarsrichting horizontaal komt te staan;

4.4.2. bij de achterste zitplaatsen worden de voeten zo geplaatst dat zij, voor zover mogelijk, de voorste zitplaatsen raken. Indien de voeten dan op delen van de vloer steunen die niet even hoog zijn, dient de voet die het eerst de voorsten zitplaatsen raakt, als referentie terwijl de andere voet zo wordt geplaatst dat het waterpas voor het controleren van de helling in de dwarsrichting horizontaal komt te staan;

4.4.3. indien punt H op een zitplaats in het midden wordt bepaald, worden de voeten aan beide zijden van de tunnel geplaatst.

4.5. De gewichten worden op de onderbenen geplaatst, het zitvlak wordt weer in de stand gebracht waarin het waterpas horizontaal is en de dijgewichten worden op het element geplaatst dat het zitvlak voorstelt.

4.6. De proefpop wordt door middel van de stang der kniegewrichten van de rugleuning van de zitplaats weggetrokken en de rug wordt naar voren gebogen. Daarna wordt de proefpop opnieuw op haar plaats gezet door het zitvlak naar achteren te schuiven totdat men weerstand ontmoet; ten slotte laat men de rug van de proefpop opnieuw naar achteren tegen de rugleuning van de zitplaats leunen.

4.7. Op de proefpop wordt tweemaal een horizontale kracht van 10 ± 1 daN uitgeoefend. De richting en het aangrijpingspunt van de kracht zijn in figuur 2 van het aanhangsel met een pijl aangegeven.

4.8. Eerst worden de gewichten van het zitvlak op de rechter- en linkerzijde en vervolgens de gewichten van het bovenlichaam aangebracht. Daarbij moet het dwarswaterpas van de proefpop horizontaal worden gehouden.

4.9. Terwijl het dwarswaterpas van de proefpop horizontaal wordt gehouden, wordt de rug naar voren gebogen tot de gewichten van het bovenlichaam zich boven het punt H bevinden, ten einde op deze wijze iedere wrijving tegen de rugleuning uit te schakelen.

4.10. Nu wordt de rug voorzichtig weer naar achteren gebracht, waarmede de proefpop helemaal op haar plaats is. Het dwarswaterpas van de proefpop moet horizontaal zijn. Is dit niet het geval, dan moet opnieuw te werk worden gegaan zoals hierboven vermeld.

5. RESULTATEN

5.1. Wanneer de proefpop overeenkomstig punt 4 is opgesteld, worden het punt H en de werkelijke rugleuninghoek van de betrokken zitplaats gevormd door het punt H en de hellingshoek van de referentielijn van het bovenlichaam van de proefpop.

5.2. De coördinaten van het punt H in relatie tot drie onderling loodrechte vlakken en de werkelijke rugleuninghoek moeten worden gemeten ter vergelijking met de gegevens die door de fabrikant van het voertuig zijn verstrekt.

6. CONTROLE VAN DE RELATIEVE POSITIE VAN PUNT R TEN OPZICHTE VAN PUNT H EN DE CORRELATIE TUSSEN DE ONTWERP- EN WERKELIJKE RUGLEUNINGHOEK

6.1. De resultaten van de voor punt H en de werkelijke rugleuninghoek overeenkomstig punt 5.2 verrichte metingen moeten worden vergeleken met de coördinaten van het punt R en de ontwerprugleuninghoek zoals verstrekt door de fabrikant van het voertuig.

6.2. De relatieve positie van punt R ten opzichte van punt H en de correlatie tussen de ontwerprugleuninghoek en de werkelijke rugleuninghoek worden voor de betreffende zitplaats bevredigend geacht indien het punt H, zoals bepaald door zijn coördinaten, binnen een rechthoek in de lengterichting ligt waarvan de horizontale en verticale zijden respectievelijk 30 en 20 mm lang zijn en waarvan de diagonalen elkaar snijden in punt R, en indien de werkelijke rugleuninghoek niet meer dan 3° afwijkt van de ontwerprugleuninghoek.

6.2.1. Indien aan deze voorwaarden wordt voldaan, wordt voor de proef gebruik gemaakt van het punt R en de ontwerprugleuninghoek; indien noodzakelijk wordt voorts de proefpop zo opgesteld dat punt H samenvalt met punt R en de werkelijke rugleuninghoek samenvalt met de ontwerprugleuninghoek.

6.3. Indien punt H of de werkelijke rugleuninghoek niet aan de in punt 6.2 genoemde eisen voldoet, zal het punt H of de werkelijke rugleuninghoek nog tweemaal worden bepaald (in totaal drie keer). Indien de resultaten van twee van deze drie proefnemingen in overeenstemming zijn met de eisen, dan worden de resultaten van de proef bevredigend geacht.

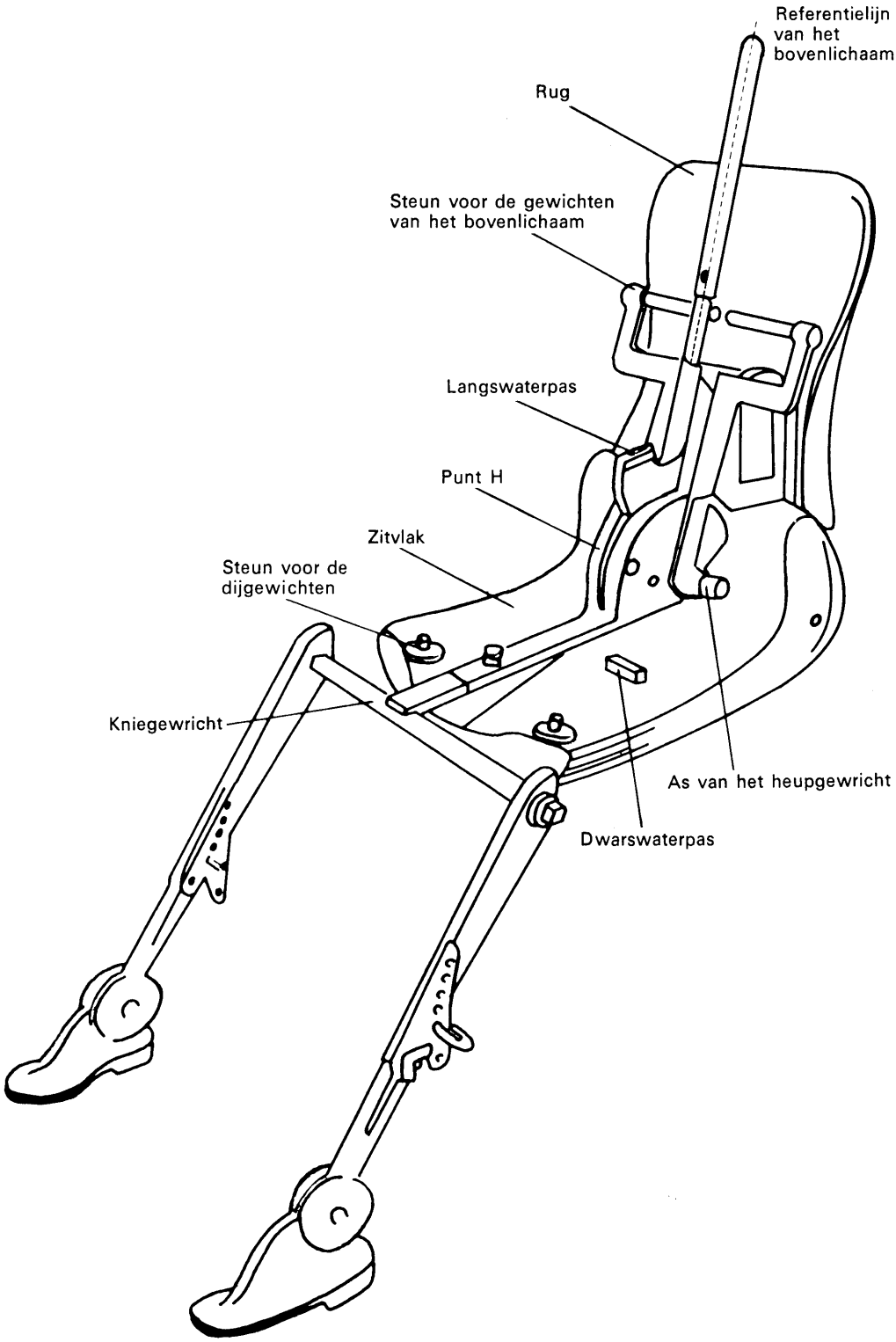
6.4. Indien ten minste twee van de drie proeven resultaten te zien geven die niet in overeenstemming zijn met de eisen van punt 6.2, dan worden de resultaten van de proef niet bevredigend geacht.

6.5. Indien zich een situatie voordoet zoals beschreven in punt 6.4, of indien controle niet mogelijk is omdat de fabrikant geen gegevens betreffende de positie van punt R of inzake de ontwerprugleuninghoek heeft verstrekt, kan gebruik worden gemaakt van het gemiddelde van de resultaten van de drie proeven en kan dit als van toepassing worden beschouwd voor alle gevallen waarin in deze richtlijn wordt verwezen naar punt R of de ontwerprugleuninghoek.

6.6. Voor controle van de relatieve positie van het punt R ten opzichte van het punt H en de correlatie tussen ontwerp- en werkelijke rugleuninghoek bij een in serie vervaardigd voertuig, wordt de onder 6.2 vermelde rechthoek vervangen door een vierkant met zijden van 50 mm, en mag de werkelijke rugleuninghoek niet meer dan 5° afwijken van de ontwerprugleuninghoek.

Aanhangsel

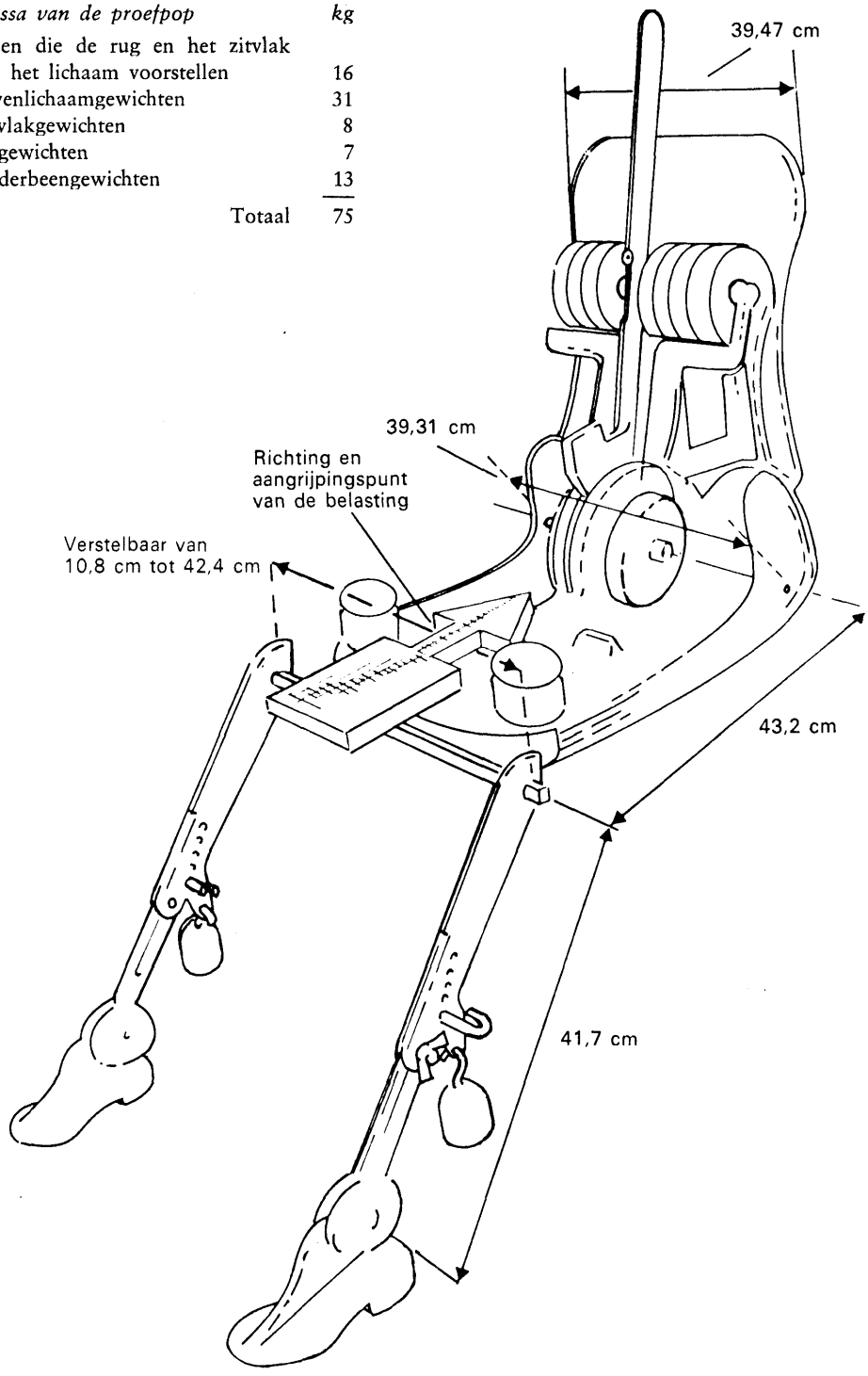
ONDERDELEN VAN DE DRIEDIMENSIONELE PROEFPOP



Figuur 1

AFMETINGEN EN MASSA VAN DE POP

Massa van de proefpop	*kg*
Delen die de rug en het zitvlak van het lichaam voorstellen	16
Bovenlichaamgewichten	31
Zitvlakgewichten	8
Dijgewichten	7
Onderbeengewichten	13
Totaal	75



Figuur 2

BIJLAGE IV

METHODE VOOR HET VASTSTELLEN VAN DE DIMENSIONELE RELATIES TUSSEN DE PRIMAIRE REFERENTIEMERKTEKENS VAN HET VOERTUIG EN HET DRIEDIMENSIONELE REFERENTIESYSTEEM

1. RELATIE TUSSEN REFERENTIESYSTEEM EN PRIMAIRE REFERENTIEMERKTEKENS VAN HET VOERTUIG

Ter verificatie van de kenmerkende afmetingen op en in een voertuig dat overeenkomstig deze richtlijn ter goedkeuring wordt aangeboden, moeten de correlatie tussen de coördinaten van het driedimensionele referentiesysteem, omschreven in punt 2.3 van bijlage I, welke is vastgesteld in het eerste stadium van de ontwikkeling van het voertuig, en de posities van de primaire referentiemerktekens, omschreven in punt 2.4 van bijlage I, nauwkeurig worden bepaald, zodat de kenmerkende punten die op de fabriekstekeningen voorkomen op een aan de hand van deze tekeningen vervaardigd voertuig, kunnen worden teruggevonden.

2. METHODE TER VASTSTELLING VAN DE CORRELATIE TUSSEN REFERENTIESYSTEEM EN REFERENTIEMERKTEKENS

Ten einde deze correlatie te kunnen vaststellen wordt op de grond een referentievlak met een X-as en Y-as met maatverdeling bepaald. De te gebruiken methode is afgebeeld in figuur 6 van het aanhangsel bij deze bijlage. Het referentievlak is een hard, vlak en horizontaal oppervlak waarop het voertuig wordt geplaatst. Twee meetlatten zijn stevig op dit oppervlak bevestigd. De meetlatten moeten een maatverdeling hebben in millimeters, de X—X-lat mag niet korter zijn dan 8 meter en de Y—Y-lat niet korter dan 4 meter. De meetlatten worden loodrecht ten opzichte van elkaar geplaatst, zoals aangegeven in figuur 6 van het aanhangsel van deze bijlage. Het snijpunt van deze latten is het nulpunt op de grond.

3. CONTROLE VAN HET REFERENTIEVLAK

Ten einde rekening te houden met oneffenheden in het referentievlak, dienen de afwijkingen van de vloer langs de X- en Y-latten op onderlinge afstanden van 250 mm te worden gemeten en dienen de verkregen resultaten te worden genoteerd zodat de nodige correcties kunnen worden aangebracht bij de controle van het voertuig.

4. WERKELIJKE BEPROEVINGSSTAND

Ten einde rekening te houden met kleine afwijkingen van de veerhoogte, enz., dient men over een middel te beschikken om de referentiemerktekens vóór het meten in de correcte coördinaatposities in relatie tot de ontwerpstand te kunnen brengen. Voorts moet het mogelijk zijn het voertuig in geringe mate zijdelings en/of in de lengterichting te verplaatsen, zodat het op juiste wijze in het referentiesysteem kan worden geplaatst.

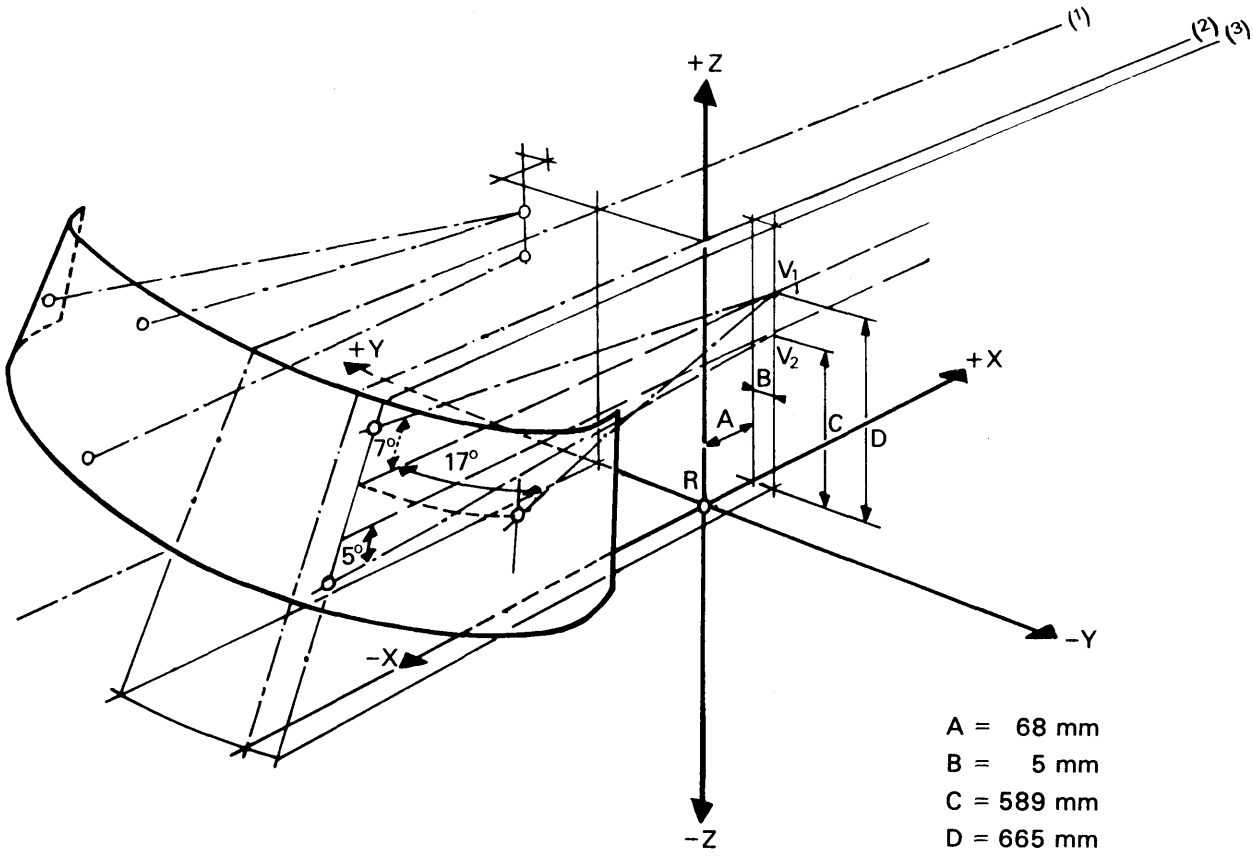
5. RESULTATEN

Nadat het voertuig aan de hand van het referentiesysteem en de ontwerpstand in de juiste positie is geplaatst, kunnen gemakkelijk de plaatsen worden vastgesteld van de punten die noodzakelijk zijn voor bestudering van de eisen met betrekking tot het zichtveld naar voren.

Proeven om na te gaan of aan de eisen is voldaan kunnen onder meer het gebruik omvatten van theodolieten, lichtbronnen of schaduwapparatuur of de toepassing van andere methoden waarvan de gelijkwaardigheid kan worden aangetoond.

Figuur 1

BEPALING VAN DE PUNTEN V



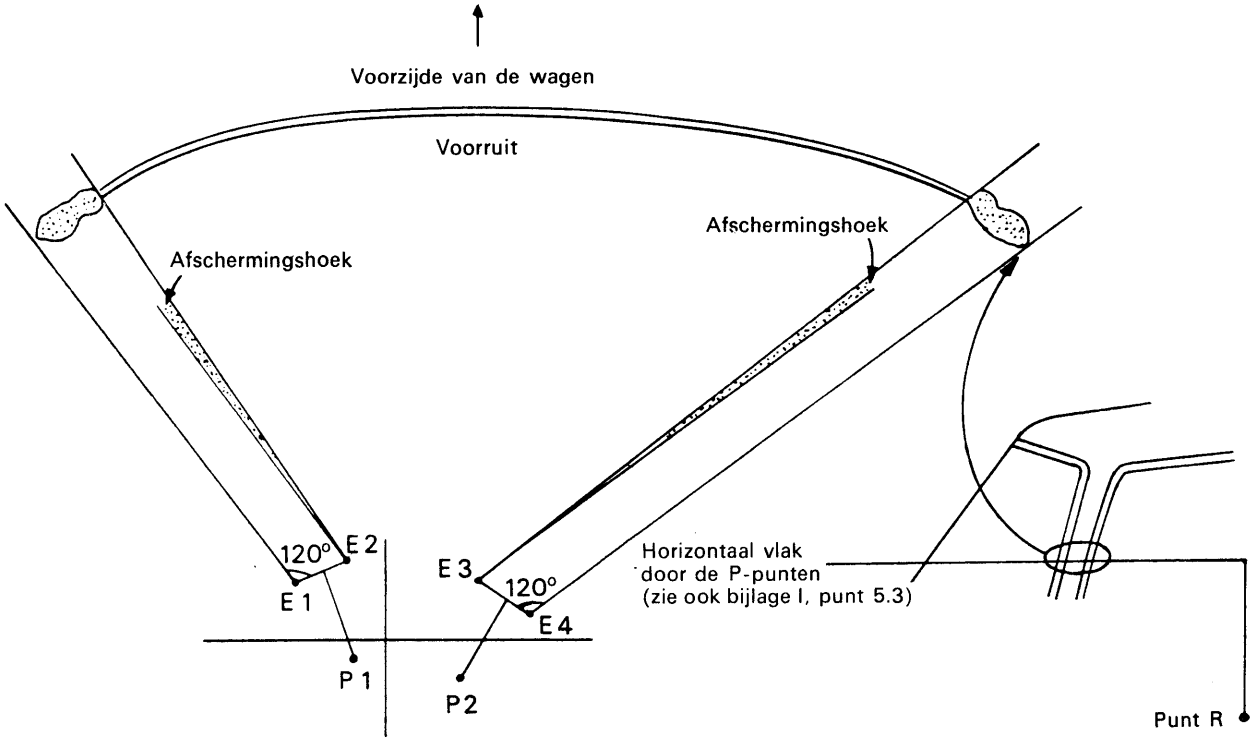
(1) Tracé van het middenlangsvlak.
(2) Tracé van het verticale vlak door R.
(3) Tracé van het verticale vlak door V_1 en V_2.

Figuur 2

AFSCHERMING VAN HET ZICHTVELD DOOR DE STIJLEN

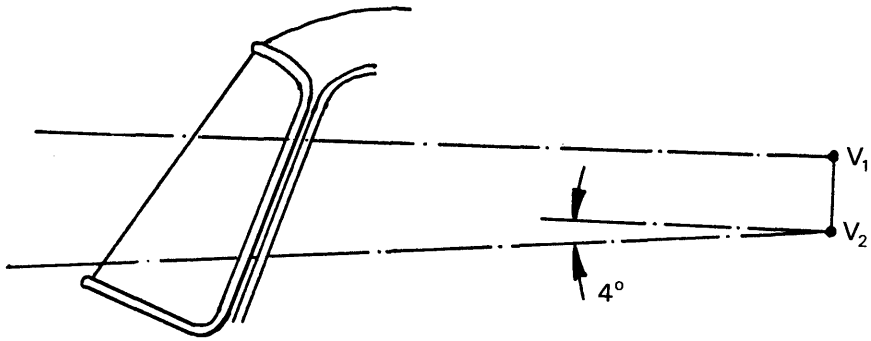
Schets met plaatsaanduiding van de punten P en E die samenhangen met de waarneming van de linker en rechter A-stijlen

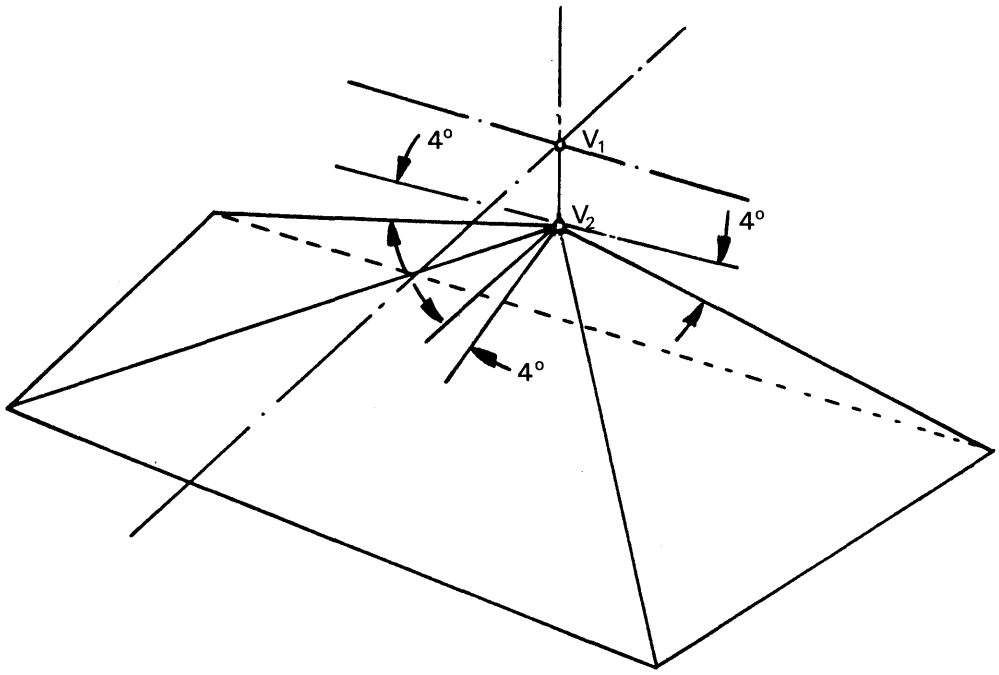
(Speciaal geval, bedoeld in punt 5.5.2.2 van bijlage I)



Figuur 3

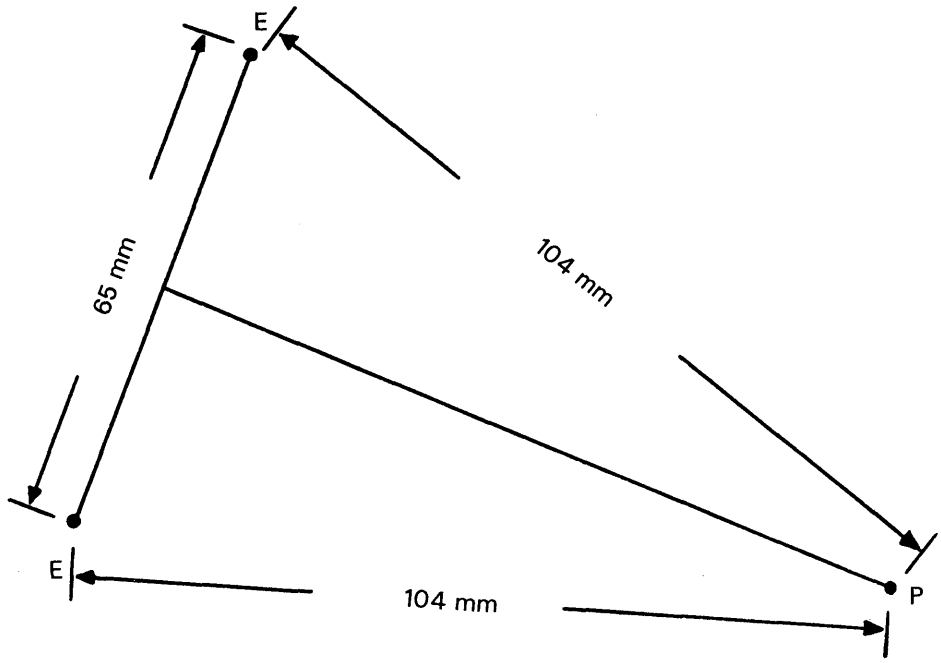
EVALUATIE VAN DE AFSCHERMING IN HET RECHTSTREEKSE ZICHTVELD NAAR VOREN OVER 180° VAN DE BESTUURDER





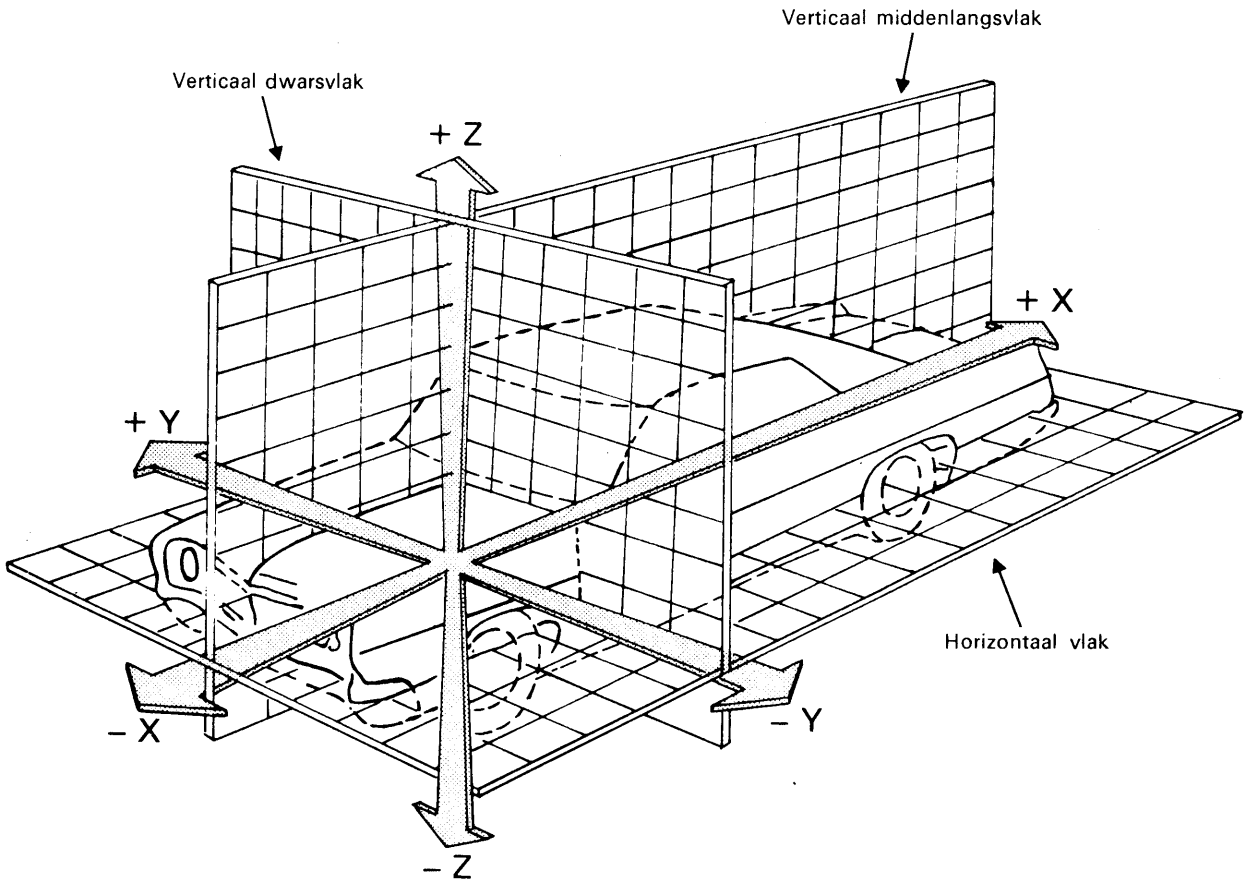
Figuur 4

SCHETS VAN DE ONDERLINGE POSITIES VAN DE PUNTEN E EN P



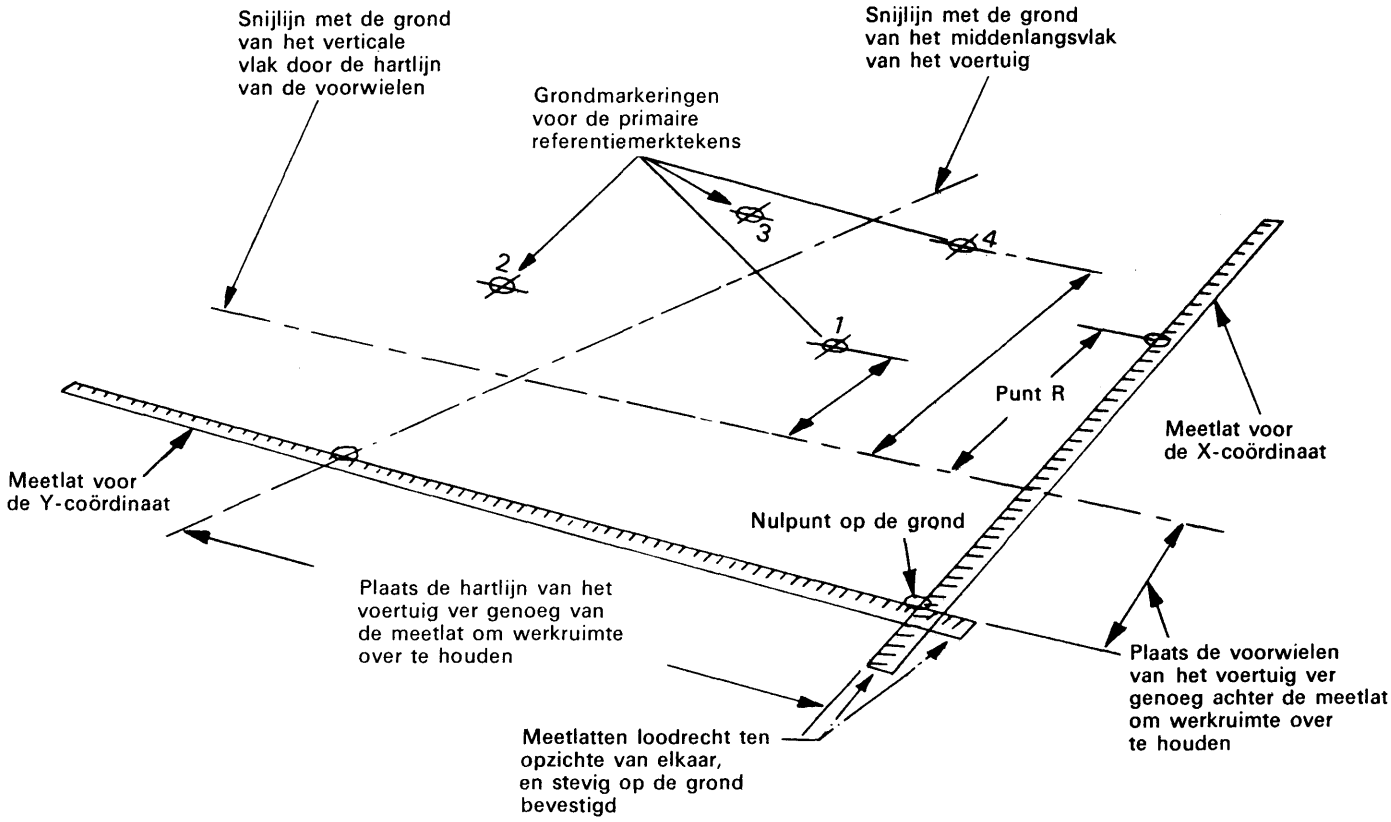
Figuur 5

DRIEDIMENSIONEEL REFERENTIESYSTEEM



Figuur 6

VLAKKE MEETPLAATS



BIJLAGE V

MODEL

(Maximale afmetingen: A4 (210 × 297 mm))

Aanduiding van de overheidsinstantie

BIJLAGE BIJ HET EEG-GOEDKEURINGSFORMULIER VAN EEN TYPE VOERTUIG MET BETREKKING TOT HET ZICHTVELD VAN DE BESTUURDER

(Artikel 4, lid 2, en artikel 10, van Richtlijn 70/156/EEG van de Raad van 6 februari 1970 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende de goedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan)

EEG-goedkeuringsnummer: .....

1. Fabrieks- of handelsmerk van het voertuig: .....
2. Voertuigtype: .....
3. Naam en adres van de fabrikant: .....
   .....
4. Eventueel, naam en adres van de gemachtigde van de fabrikant: .....
   .....
5. Korte beschrijving van het voertuig: .....
6. Gegevens ter identificatie van het punt R van de voor de bestuurder aangegeven zitpositie ten opzichte van de plaats van de primaire referentiemerktekens: .....
   .....
7. Identificatie, plaats en onderlinge positie van de primaire referentiemerktekens: .....
   .....
8. Voertuig ter goedkeuring aangeboden op (datum): .....
9. Technische dienst belast met de keuringsproeven: .....
10. Datum van het door deze dienst afgegeven rapport: .....
11. Nummer van het door deze dienst afgegeven rapport: .....
12. De goedkeuring met betrekking tot het zichtveld van de bestuurder is verleend/geweigerd (1)
13. Plaats: .....
14. Datum: .....
15. Handtekening: .....
16. De volgende documenten, voorzien van het hierboven vermelde goedkeuringsnummer, zijn bij deze mededeling gevoegd:
    ..... maatschetsen
    ..... opengewerkte tekeningen of foto's van de passagiersruimte
17. Eventuele opmerkingen: .....

(1) Doorhalen wat niet van toepassing is.