II

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

RAAD

RICHTLIJN VAN DE RAAD

van 2 augustus 1972

inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten met betrekking tot de maatregelen die moeten worden genomen tegen de verontreiniging door dieselmotoren, bestemd voor het aandrijven van voertuigen

(72/306/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,

Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité,

Overwegende dat de technische voorschriften waaraan motorvoertuigen krachtens de nationale wetgevingen moeten voldoen, onder andere betrekking hebben op de verontreiniging door dieselmotoren, bestemd voor het aandrijven van voertuigen;

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 plaats van hun huidige regeling, met name ten einde voor ieder type voertuig de E.E.G.-goedkeuringsprocedure van de richtlijn 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 [1] te kunnen invoeren;

Overwegende dat het wenselijk is, de technische voorschriften over te nemen welke zijn aanvaard door de Economische Commissie voor Europa van de U.N.O., als neergelegd in reglement nr. 24 dezer Commissie („Eenvormige voorschriften betreffende de goedkeuring van voertuigen uitgerust met een dieselmotor wat betreft het uitlaten door de motor van verontreinigende gassen"), welk reglement is gehecht aan het akkoord van 20 maart 1958 inzake de aanvaarding van uniforme voorwaarden voor goedkeuring en wederzijdse erkenning van de goedkeuring van toebehoren en onderdelen van motorvoertuigen [2],

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

Artikel 1

Onder voertuig wordt in deze richtlijn verstaan, ieder voor deelneming aan het wegverkeer bestemd motorvoertuig dat wordt aangedreven door een dieselmotor, met of zonder carrosserie, op ten minste vier wielen en met een door de constructie bepaalde maximumsnelheid van meer dan 25 km per uur, met uitzondering van voertuigen die zich over rails bewegen, landbouwtractoren, landbouwmachines en toestellen voor openbare werken.

---

[1] PB nr. L 42 van 23. 2. 1970, blz. 1.

[2] Doc. E/ECE/324 — E/ECE/TRANS/505, herz. 1/Add. 23 van 23. 8. 1971.

Artikel 2

De Lid-Staten mogen de E.E.G.-goedkeuring of de nationale goedkeuring van een voertuig niet weigeren om redenen in verband met de verontreiniging door de dieselmotor die dit voertuig aandrijft, indien die beantwoordt aan de voorschriften in de bijlagen I, II, III, IV en VI.

Artikel 3

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

Artikel 4

De wijzigingen die noodzakelijk zijn om de voorschriften van de bijlagen aan te passen aan de technische vooruitgang, worden vastgesteld overeenkomstig de procedure van artikel 13 van de richtlijn 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.

Artikel 5

1. Binnen achttien maanden na kennisgeving van deze richtlijn voeren de Lid-Staten de nodige maatregelen in om aan het bepaalde in deze richtlijn te voldoen. Zij stellen de Commissie hiervan onmiddellijk in kennis.

2. Na de bekendmaking van deze richtlijn, dragen de Lid-Staten er bovendien zorg voor de Commissie tijdig in te lichten zodat zij haar opmerkingen kan indienen aangaande elk later ontwerp van belangrijke wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen, die zij overwegen aan te nemen op het terrein van deze richtlijn.

Artikel 6

Deze richtlijn is gericht tot de Lid-Staten.

Gedaan te Brussel, 2 augustus 1972.

Voor de Raad

De Voorzitter

T. WESTERTERP

BIJLAGE I (1)

DEFINITIES, AANVRAAG OM E.E.G.-GOEDKEURING, SYMBOOL VAN DE GECORRIGEERDE WAARDE VAN DE ABSORPTIECOËFFICIËNT, SPECIFICATIES, PROEVEN, OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUKTIE

(1.)

2. DEFINITIES

In deze richtlijn wordt verstaan onder:

(2.1.)

2.2. „voertuigtype voor wat betreft de beperking van verontreinigende motoruitlaatgassen", de motorvoertuigen die onderling geen essentiële verschillen vertonen; deze verschillen kunnen met name betrekking hebben op de kenmerken van het voertuig of van de motor als omschreven in bijlage II,

2.3. „dieselmotor", een motor die werkt volgens het principe van de „ontsteking door compressie",

2.4. „koudstartinrichting", een inrichting die wanneer zij werkt, tijdelijk de hoeveelheid aan de motor geleverde brandstof verhoogt en die bedoeld is om het starten van de motor te vergemakkelijken,

2.5. „opaciteitsmeter", een apparaat dat bestemd is om continu de lichtabsorptiecoëfficiënt van de door de voertuigen veroorzaakte uitlaatgassen te meten.

3. VERZOEK OM E.E.G.-GOEDKEURING

3.1. Het verzoek om goedkeuring moet worden ingediend door de fabrikant of door zijn gevolmachtigde.

3.2. De aanvrage gaat vergezeld van de hierna vermelde stukken in drievoud en van de volgende gegevens:

3.2.1. beschrijving van het type motor met alle in bijlage II opgenomen gegevens,

3.2.2. tekeningen van de verbrandingsruimte en van het bovenvlak van de zuiger.

3.3. Aan de bevoegde overheidsinstantie die belast is met de goedkeuringsproeven bedoeld in punt 5, dient een motor met bijbehorende uitrusting, bedoeld in bijlage II, ter beschikking te worden gesteld met het oog op aanpassing hiervan aan het goed te keuren voertuig. Indien de constructeur hierom verzoekt en de met de goedkeuringsproeven belaste bevoegde overheidsinstantie hiermee instemt, kan een proef worden genomen met een voertuig dat representatief is voor het goed te keuren voertuigtype.

3 bis. E.E.G.-GOEDKEURING

Een formulier overeenkomstig het model in bijlage X wordt gevoegd bij het E.E.G.-goedkeuringsformulier.

4. SYMBOOL VAN DE GECORRIGEERDE WAARDE VAN DE ABSORPTIECOËFFICIËNT

(4.1.)

(4.2.)

(4.3.)

4.4. Op elk voertuig dat overeenkomt met een krachtens deze richtlijn goedgekeurd voertuigtype moet zichtbaar en op een gemakkelijk toegankelijke plaats die is genoemd in

(1) De tekst van de bijlagen is analoog aan die van reglement nr. 24 van de Economische Commissie voor Europa van de U.N.O.; in het bijzonder de onderverdelingen zijn dezelfde. Indien een punt van reglement nr. 24 niet in de onderhavige richtlijn is overgenomen, is daarom het nummer ervan pro memorie tussen haakjes aangegeven.

de bijlage van het E.E.G.-goedkeuringsformulier, voorkomende in bijlage X, een symbool worden aangebracht, bestaande uit een rechthoek met daarin vermeld de gecorrigeerde waarde van de absorptiecoëfficiënt welke bij de goedkeuring tijdens de vrije acceleratieproef is vastgesteld, uitgedrukt in m^{-1} en bepaald volgens de procedure beschreven in paragraaf 3.2 van bijlage IV.

4.5. Dit symbool moet duidelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn.

4.6. In bijlage IX is een voorbeeld opgenomen van de schematische voorstelling van dit symbool.

5. SPECIFICATIES EN PROEVEN

5.1. Algemeen

De onderdelen die van invloed kunnen zijn op de emissie van verontreinigende stoffen dienen zodanig ontworpen, geconstrueerd en gemonteerd te zijn, dat het voertuig onder normale gebruiksomstandigheden en ondanks de trillingen die daarin kunnen ontstaan, kan voldoen aan de technische eisen van deze richtlijn.

5.2. Specificaties inzake koudstartinrichtingen

5.2.1. De koudstartinrichting moet zodanig ontworpen en geconstrueerd zijn dat deze inrichting niet wordt ingeschakeld of niet blijft ingeschakeld wanneer de motor in normale bedrijfsomstandigheden verkeert.

5.2.2. De voorschriften van punt 5.2.1 zijn niet van toepassing indien aan ten minste een van de volgende eisen wordt voldaan:

5.2.2.1. Bij een ingeschakelde koudstartinrichting blijft de coëfficiënt voor de absorptie van het licht door de gassen die bij constant toerental door de motor worden afgegeven, en gemeten volgens de procedure vermeld in bijlage III, binnen de grenzen vermeld in bijlage VI;

5.2.2.2. indien de koudstartinrichting ingeschakeld blijft, komt hierdoor de motor binnen een redelijke tijd tot stilstand.

5.3. Specificaties inzake de emissies van verontreinigende stoffen

5.3.1. De meting van de verontreinigende stoffen die worden uitgesloten door het voertuigtype dat voor goedkeuring ter beschikking is gesteld, geschiedt aan de hand van twee methoden die beschreven zijn in de bijlagen III en IV; een hiervan heeft betrekking op proefnemingen bij constante toerentallen en de andere op proeven bij vrije acceleratie (1).

5.3.2. De waarde van de emissies van verontreinigende stoffen, gemeten overeenkomstig de in bijlage III beschreven methode, mag de in bijlage VI voorgeschreven grenzen niet overschrijden.

5.3.3. Bij motoren met drukvulling op de uitlaat mag de bij vrije acceleratie gemeten waarde van de absorptiecoëfficiënt ten hoogste gelijk zijn aan de in bijlage VI bedoelde grenswaarde voor de nominale flux die overeenkomt met de maximale absorptiecoëfficiënt, gemeten bij proeven met constante toerentallen, verhoogd met 0,5 m^{-1}.

5.4. Gelijkwaardige meetapparaten zijn toegestaan. Indien gebruik gemaakt wordt van een ander apparaat dan die welke beschreven zijn in bijlage VII, moet de gelijkwaardigheid ten aanzien van de desbetreffende motor worden aangetoond.

(6.)

(1) De vrije acceleratieproef wordt met name uitgevoerd met het oog op de vaststelling van een referentiewaarde ten behoeve van de overheidsinstanties die deze methode toepassen voor controle op de in gebruik zijnde voertuigen.

7. OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUKTIE

7.1. Elk voertuig van de serie dient, wat de onderdelen betreft die van invloed zijn op de emissie van verontreinigende stoffen door de motor, in overeenstemming te zijn met het goedgekeurde voertuigtype.

(7.2.)

7.3. In het algemeen wordt de overeenstemming van de produktie voor wat betreft de beperking van de emissies van verontreinigende stoffen door de dieselmotor gecontroleerd op de grondslag van de beschrijving in de bijlage van het E.E.G.-goedkeuringsformulier, voorkomende in bijlage X. Voorts:

7.3.1. worden de volgende proeven uitgevoerd bij de controle van een uit de serie gekozen voertuig:

7.3.1.1. Een niet ingereden voertuig wordt onderworpen aan de in bijlage IV vermelde vrije acceleratieproef. De overeenstemming van dit voertuig met het goedgekeurde type wordt erkend indien de vastgestelde waarde van de absorptiecoëfficiënt de in het symbool van de gecorrigeerde waarde van deze coëfficiënt vermelde waarde niet met meer dan 0,5 m^{-1} overschrijdt;

7.3.1.2. indien de bij de in punt 7.3.1.1 vermelde proef verkregen waarde de in het symbool vermelde waarde met meer dan 0,5 m^{-1} overschrijdt, moet een voertuig van het desbetreffende type, of de motor hiervan, worden onderworpen aan de proef bij constante toerentallen volgens de volle belastingcurve, bedoeld in bijlage III. De waarde van de emissies mag de in bijlage VI gestelde grenzen niet overschrijden.

(8.)

(9.)

BIJLAGE II

VOORNAAMSTE KENMERKEN VAN HET VOERTUIG EN VAN DE MOTOR EN GEGEVENS BETREFFENDE DE UITVOERING VAN DE PROEVEN (1)

1. **Beschrijving van de motor**

1.1. Merk .....

1.2. Type .....

1.3. Cyclus: viertakt/tweetakt (2) .....

1.4. Boring ..... mm

1.5. Slag ..... mm

1.6. Aantal cilinders .....

1.7. Cilinderinhoud ..... cm^3

1.8. Compressieverhouding (3) .....

1.9. Koelsysteem .....

1.10. Drukvulling met/zonder (2) beschrijving van het systeem .....

1.11. Luchtfilter: tekeningen of merken en typen .....

2. **Extra voorzieningen tegen rookgassen** (voor zover aanwezig en niet in een andere rubriek vermeld)

Beschrijving en schema's .....

3. **Voeding**

3.1. Beschrijving en schema's van luchtmondstukken en hun toebehoren (verhittingsinrichting, inlaatdemper, enzovoort) .....

3.2. Brandstoftoevoer

3.2.1. Brandstofpomp

Druk (3) ..... of schema van de karakteristieken (3) .....

3.2.2. Injectie .....

3.2.2.1. Pomp

3.2.2.1.1. Merk(en) .....

3.2.2.1.2. Type(n) .....

3.2.2.1.3. Opbrengst ..... mm^3 per slag bij ..... omw/min van de pomp (3)

bij volle inspuiting of schema van de karakteristieken (2) (3) .....

Vermelding van de toegepaste methode: op de motor, op proefbank (2)

---

(1) Bij niet-conventionele motoren of systemen moeten de constructeurs de gegevens vermelden die equivalent zijn aan de hierboven vermelde.

(2) Doorhalen wat niet van toepassing is.

(3) Toegestane marge vermelden.

3.2.2.1.4. Voorinspuiting .....

3.2.2.1.4.1. Grafiek van de voorinspuiting .....

3.2.2.1.4.2. Ontsteking .....

3.2.2.2. Inspuitleidingen .....

3.2.2.2.1. Lengte .....

3.2.2.2.2. Inwendige doorsnede .....

3.2.2.3. Verstuiver(s)

3.2.2.3.1. Merk(en) .....

3.2.2.3.2. Type(n) .....

3.2.2.3.3. Openingsdruk ..... bar (2)

of schema van de karakteristieken (1) (2) .....

3.2.2.4. Drukregelaar

3.2.2.4.1. Merk(en) .....

3.2.2.4.2. Type(n) .....

3.2.2.4.3. Uitschakelsnelheid belast: ..... omw/min

3.2.2.4.4. Maximale snelheid onbelast: ..... omw/min

3.2.2.4.5. Snelheid stationair: ..... omw/min

3.3. Koudstartinrichting

3.3.1. Merk(en) .....

3.3.2. Type(n) .....

3.3.3. Beschrijving .....

4. Kleppenmechanisme

4.1. Maximale lichthoogte van de kleppen en openings- en sluithoeken ten opzichte van de dode punten .....

4.2. Referentie- en/of afstellingsspeling (1) .....

5. Uitlaatsysteem

5.1. Beschrijving en schema's .....

5.2. Gemiddelde tegendruk bij maximaal vermogen: ..... mm waterkolom

(1) Doorhalen wat niet van toepassing is.
(2) Toegestane marge vermelden.

6. **Transmissie**

6.1. Inertie van het vliegwiel van de motor.....

6.2. Bijkomende inertie bij neutrale stand van de versnellingshandel .....

.....

7. **Aanvullende gegevens betreffende de keuringsomstandigheden**

7.1. Gebezigd smeermiddel

7.1.1. Merk .....

7.1.2. Type .....

(Indien smeermiddel aan de brandstof is toegevoegd het oliepercentage vermelden.)

8. **Motorprestaties**

8.1. Snelheid bij stationair toerental: ..... omw/min (2)

8.2. Motortoerental bij maximumvermogen: ..... omw/min (2)

8.3. Vermogen gemeten op de zes punten vermeld in punt 2.1 van bijlage III

8.3.1. Motorvermogen op de proefbank — Toegepaste norm vermelden (BSI — CUNA — DIN — GOST — IGM — ISO — SAE, enzovoort) (1)

8.3.2. Vermogen aan de wielen van het voertuig

	Toerental (n) omw/min	Vermogen pk
1.	.....	.....
2.	.....	.....
3.	.....	.....
4.	.....	.....
5.	.....	.....
6.	.....	.....

(1) Doorhalen wat niet van toepassing is.
(2) Toegestane marge vermelden.

BIJLAGE III

PROEF BIJ CONSTANTE TOERENTALLEN VOLGENS DE VOLLE BELASTINGCURVE

1. INLEIDING

1.1. In deze bijlage wordt de methode beschreven die wordt toegepast voor de bepaling van de emissie van verontreinigende stoffen bij verschillende constante toerentallen volgens de curve van de volle belasting.

1.2. De proef kan bij een motor of bij een voertuig worden verricht.

2. PRINCIPE VAN DE METING

2.1. Er wordt een meting verricht van de opaciteit van de uitlaatgassen van de motor terwijl deze bij volle belasting en bij constant toerental functioneert. Er worden zes metingen verricht die op gelijke wijze verdeeld zijn over het bij het maximale vermogen overeenkomende toerental van de motor en het grootste van de beide volgende toerentallen van de motor:

— 45 % van het bij het maximale vermogen horende toerental,

— 1 000 omw/min.

De uiterste punten van de meting moeten samenvallen met de uiterste waarden van het hierboven omschreven interval.

2.2. Bij dieselmotoren die zijn uitgerust met een turbocompressor die naar wens kan worden ingeschakeld of waarvan de inschakeling automatisch gepaard gaat met een grotere brandstofinspuiting, worden de metingen met en zonder drukvulling verricht.

Bij elk toerental wordt het resultaat van de meting gebaseerd op de grootste van de beide verkregen waarden.

3. BEPROEVINGSVOORWAARDEN

3.1. **Voertuig of motor**

3.1.1. Bij de beschikbaarstelling moeten motor of voertuig in goede mechanische conditie verkeren. De motor moet ingelopen zijn.

3.1.2. De motor moet worden beproefd met de uitrusting vermeld in bijlage II.

3.1.3. De afstelling van de motor moet overeenkomen met die welke door de constructeur is opgegeven en die vermeld is in bijlage II.

3.1.4. Het uitlaatsysteem mag geen enkel lek vertonen waardoor een verdunning van de uitlaatgassen van de motor optreedt.

3.1.5. De motor moet zich in normale door de constructeur voorgeschreven bedrijfsomstandigheden bevinden. Hierbij moeten in het bijzonder het koelwater en de olie de normale door de constructeur voorgeschreven temperaturen hebben.

3.2. **Brandstof**

De brandstof bestaat uit de standaardbrandstof volgens de in bijlage V omschreven specificaties.

3.3. **Beproevingslaboratorium**

3.3.1. De absolute laboratoriumtemperatuur T, uitgedrukt in graden Kelvin, en de atmosferische druk H, uitgedrukt in Torricelli, worden gemeten en er wordt een berekening gemaakt van de factor F volgens de formule:

$$F = \left(\frac{750}{H}\right)^{0,65} \times \left(\frac{T}{298}\right)^{0,5}$$

3.3.2. Voor een geldige proefneming moet de factor F zodanig zijn dat $0,98 \leqq F \leqq 1,02$.

3.4. **Apparatuur voor bemonstering en meting**

De coëfficiënt voor de absorptie van het licht door de uitlaatgassen dient gemeten te worden met behulp van een opaciteitsmeter die voldoet aan de eisen van bijlage VII en die geïnstalleerd is overeenkomstig bijlage VIII.

4. GRENSWAARDEN

4.1. Voor alle zes toerentallen waarbij meting van de lichtabsorptiecoëfficiënt krachtens punt 2.1 plaatsvindt, wordt de nominale gasstroom G berekend, uitgedrukt in liters per seconde en volgens de volgende formules:

— voor tweetaktmotoren $G = \frac{Vn}{60}$

— voor viertaktmotoren $G = \frac{Vn}{120}$

V: de cilinderinhoud van de motor uitgedrukt in liters,

n: het toerental uitgedrukt in omwentelingen per minuut.

4.2. Bij elk toerental mag de coëfficiënt voor de absorptie van het licht door de uitlaatgassen de grenswaarde van de tabel in bijlage VI niet overschrijden. Indien de nominale fluxwaarde niet correspondeert met een van de waarden van de tabel, wordt de aan te houden grenswaarde verkregen door interpolatie door proportionele gedeelten.

BIJLAGE IV

VRIJE ACCELERATIEPROEF

1. BEPROEVINGSVOORWAARDEN

1.1. De proef wordt uitgevoerd met een voertuig of een motor die reeds aan de proef bij constante toerentallen, beschreven in bijlage III, zijn onderworpen.

1.1.1. Indien de beproeving van de motor op een proefbank geschiedt, moet deze proef worden uitgevoerd zo snel mogelijk na de proef betreffende de controle van de opaciteit bij volle belasting en constant toerental. Met name het koelwater en de olie moeten de normale door de constructeur aangegeven temperaturen hebben.

1.1.2. Wordt de proef uitgevoerd bij een stilstaand voertuig dan moet de motor tevoren tijdens een rit op de weg, in de toestand van de normale bedrijfsomstandigheden worden gebracht. De proef dient dan zo spoedig mogelijk na aflegging van het traject op de weg te worden uitgevoerd.

1.2. De verbrandingsruimte mag niet zijn afgekoeld of vervuild door een langere periode van stationair bedrijf voordat de proef wordt uitgevoerd.

1.3. De beproevingsvoorwaarden omschreven in de punten 3.1, 3.2 en 3.3 van bijlage III zijn van toepassing.

1.4. De voorschriften inzake de apparatuur voor monsterneming en meting van punt 3.4 van bijlage III zijn van toepassing.

2. UITVOERING VAN DE PROEF

2.1. Indien beproeving plaatsvindt op de proefbank wordt de motor losgekoppeld van de rem, waarbij deze wordt vervangen door de draaiende onderdelen die aangedreven worden bij neutrale stand van de versnellingshefboom, of door een traagheid die gelijkwaardig is aan die van deze onderdelen.

2.2. Indien de proef met een voertuig wordt genomen, wordt de versnellingshefboom in neutraal geplaatst, motor gekoppeld.

2.3. Bij stationair draaiende motor wordt het gaspedaal snel, maar niet ruw, ingetrapt zodat de inspuitpomp zijn maximale capaciteit levert. Deze stand wordt gehandhaafd tot het maximale motortoerental wordt bereikt en de regelaar in werking treedt. Zodra deze snelheid bereikt is, wordt het gaspedaal losgelaten tot de motor weer stationair draait en de opaciteitsmeter zich aan deze omstandigheden heeft aangepast.

2.4. De in punt 2.3 beschreven procedure wordt ten minste zes maal herhaald ten einde het uitlaatsysteem te reinigen en eventueel de apparatuur te kunnen afstellen. De maximale waarden van de opaciteit bij elk van deze achtereenvolgende acceleratieproeven worden opgetekend tot constante waarden worden verkregen. Er wordt geen rekening gehouden met de waarden die opgetekend worden tijdens het vertragen van het toerental van de motor na elke acceleratie. De afgelezen waarden worden constant geacht wanneer vier achtereenvolgende waarden in een bereik liggen met een breedte die gelijk is aan 0,25 m^{-1} en deze geen afnemende reeks vormen. De aan te houden absorptiecoëfficiënt X_M is het rekenkundig gemiddelde van deze vier waarden.

2.5. De motoren met drukvulling worden eventueel aan de volgende bijzondere voorschriften onderworpen:

2.5.1. Bij motoren met een turbocompressor die gekoppeld is aan de motor of mechanisch door de motor wordt aangedreven en ontkoppeld kan worden, worden twee volledige meetcyclussen verricht met voorafgaande acceleraties, waarbij de turbocompressor in de eerste cyclus wordt ingeschakeld en in de tweede wordt ontkoppeld. De hoogste verkregen waarde wordt hierbij als resultaat aangehouden.

2.5.2. Bij motoren met een turbocompressor die door middel van een „by-pass" buiten werking kan worden gesteld en welke door de bestuurder kan worden ingeschakeld moeten proeven met en zonder „by-pass" worden uitgevoerd. De hoogste verkregen waarde wordt hierbij als resultaat aangehouden.

3. BEPALING VAN DE GECORRIGEERDE WAARDE VAN DE ABSORPTIE-COËFFICIËNT

3.1. Begrippen

De waarden worden als volgt aangeduid:

X_M de waarde van de absorptiecoëfficiënt bij vrije acceleratie, gemeten volgens punt 2.4;

X_L de gecorrigeerde waarde van de absorptiecoëfficiënt bij vrije acceleratie;

S_M de waarde van de absorptiecoëfficiënt die is gemeten bij constant toerental (punt 2.1 van bijlage III) en die de voorgeschreven grenswaarde bij dezelfde nominale flux het meest benadert;

S_L de in punt 4.2 van bijlage III voorgeschreven waarde van de absorptiecoëfficiënt bij de nominale flux voor het meetpunt waarvoor de waarde S_M is verkregen;

L de werkelijke lengte van de lichtbundel in de opaciteitsmeter.

3.2. Aangezien de absorptiecoëfficiënten worden uitgedrukt in m^{-1} en de werkelijke lengte van de lichtbundel in meters, wordt de gecorrigeerde waarde bepaald door de kleinste van de twee volgende formules:

$$X'_L = \frac{S_L}{S_M} \cdot X_M \text{ of } X''_L = X_M + 0{,}5$$

BIJLAGE V

SPECIFICATIE VAN DE STANDAARDBRANDSTOF VOOR DE GOEDKEURINGSPROEVEN EN DE CONTROLE OP DE OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUKTIE

	Grenswaarden en eenheden	Methode
Dichtheid 15/4 °C	0,830 ± 0,005	A.S.T.M. D 1298-67
Destillatie		A.S.T.M. D 86-67
50 %	245 min. °C	
90 %	330 ± 10 °C	
Eindpunt	370 max. °C	
Cetaangetal	54 ± 3	A.S.T.M. D 976-66
Kinetische viscositeit bij 100 °F	3 ± 0,5 cSt	A.S.T.M. D 445-65
Zwavelgehalte	0,4 ± 0,1 gew. %	A.S.T.M. D 129-64
Ontstekingspunt	55 min. °C	A.S.T.M. D 93-71
Troebelingspunt	— 7 max. °C	A.S.T.M. D 2500-66
Anilinepunt	69 ± 5 °C	A.S.T.M. D 611-64
Koolstof op residu 10 %	0,2 max. gew. %	A.S.T.M. D 524-64
Asgehalte	0,01 max. gew. %	A.S.T.M. D 482-63
Watergehalte	0,05 max. gew. %	A.S.T.M. D 95-70
Corrosie koperfolie bij 100 °C	1 max.	A.S.T.M. D 130-68
Onderste verbrandingswaarde	{ 10 250 ± 100 kcal/kg { 18 450 ± 180 BTU/lb	A.S.T.M. D 2-68 (Ap. VI)
Gehalte aan sterke zuren	0 mg/KOH/g	A.S.T.M. D 974-64

Opmerking: De brandstof mag uitsluitend bestaan uit rechtstreekse destillatiefracties waaraan de zwavelwaterstoffen al dan niet zijn onttrokken en zonder enig additief.

BIJLAGE VI

BIJ DE BEPROEVING VAN DE MOTOR BIJ CONSTANT TOERENTAL GELDENDE GRENSWAARDEN

Nominale flux G liter/seconde	*Absorptiecoëfficiënt k* m^{-1}
≦ 42	2,26
45	2,19
50	2,08
55	1,985
60	1,90
65	1,84
70	1,775
75	1,72
80	1,665
85	1,62
90	1,575
95	1,535
100	1,495
105	1,465
110	1,425
115	1,395
120	1,37
125	1,345
130	1,32
135	1,30
140	1,27
145	1,25
150	1,225
155	1,205
160	1,19
165	1,17
170	1,155
175	1,14
180	1,125
185	1,11
190	1,095
195	1,08
≧ 200	1,065

Opmerking: Hoewel bovenvermelde waarden tot op 0,01 of 0,005 zijn afgerond, houdt dit niet in dat de metingen met deze nauwkeurigheid moeten plaatsvinden.

BIJLAGE VII

KENMERKEN VAN DE OPACITEITSMETERS

1. TOEPASSINGSGEBIED

In deze bijlage zijn de voorwaarden omschreven waaraan opaciteitsmeters moeten voldoen die gebruikt worden bij de in bijlage III en IV genoemde proeven.

2. BASISSPECIFICATIE VOOR DE OPACITEITSMETERS

2.1. Het te meten gas bevindt zich in een omhulling waarvan het inwendige oppervlak geen weerspiegelende eigenschappen vertoont.

2.2. De werkelijke lengte van het traject van de lichtbundels door het te meten gas wordt bepaald met inachtneming van de eventuele invloed van de beschermende onderdelen van de lichtbron en van de foto-elektrische cel. De werkelijke lengte moet op het apparaat zijn aangegeven.

2.3. De meetwijzer van de opaciteitsmeter moet voorzien zijn van twee meetschalen, één in absolute eenheden van lichtabsorptie van 0 tot ∞ (m^{-1}) en de andere lineair van 0 tot 100; beide meetschalen moeten zich uitstrekken over een bereik van 0 voor de totale lichtflux tot het maximum schaalbereik voor totale verduistering.

3. CONSTRUCTIEKENMERKEN

3.1. **Algemeen**

De opaciteitsmeter moet zodanig zijn ontworpen dat de kamer in bedrijfsomstandigheden bij constante toerentallen wordt gevuld met een rook van uniforme doorschijnendheid.

3.2. **Rookkamer en huis van de opaciteitsmeter**

3.2.1. De hoeveelheden parasitair licht ten gevolge van inwendige weerspiegeling of door diffusie-effecten die tot de foto-elektrische cel doordringen, moeten tot een minimum worden beperkt (bij voorbeeld door het aanbrengen van een matte zwarte bekleding op de inwendige oppervlakken en door een gunstige plaatsing der onderdelen in het algemeen).

3.2.2. De optische eigenschappen moeten zodanig zijn dat het gecumuleerde effect van diffusie en weerspiegeling niet meer bedraagt dan een lineaire schaaleenheid, indien de rookkamer gevuld is met een rookgas dat een absorptiecoëfficiënt heeft van ongeveer 1,7 m^{-1}.

3.3. **Lichtbron**

Deze moet bestaan uit een gloeilamp met een kleurtemperatuur tussen 2 800 en 3 250 °K.

3.4. **Lichtgevoelig element**

3.4.1. Dit bestaat uit een foto-elektrische cel met een spectrale responsiecurve die overeenkomt met de foto-optische curve van het menselijk oog (maximumresponsie in de band van 550/570 nm, minder dan 4 % van deze maximumresponsie beneden 430 nm en boven 680 nm).

3.4.2. Het elektrisch circuit met de wijzer moet zodanig zijn ontworpen dat de uitgangsstroom van de foto-elektrische cel een lineaire functie is van de intensiteit van het opgevangen licht in het bereik van de bedrijfstemperaturen van de foto-elektrische cel.

3.5. **Meetschalen**

3.5.1. De lichtabsorptiecoëfficiënt k wordt berekend aan de hand van de formule $\Phi = \Phi_0 \cdot e^{-kL}$, waarin L de werkelijke lengte is van de lichtbundels door het te meten gas, Φ_0 de invallende flux en Φ de uittredende flux. Indien de werkelijke lengte L van een bepaald type opaciteitsmeter niet rechtstreeks kan worden beoordeeld aan de hand van de geometrie, dan moet de werkelijke lengte L worden bepaald:

— hetzij met behulp van de methode beschreven in punt 4,

— hetzij aan de hand van een vergelijking met een ander type opaciteitsmeter waarvan de effectieve lengte bekend is.

3.5.2. De relatie tussen de lineaire schaal van 0 tot 100 en de absorptiecoëfficiënt k is gegeven in de formule

$$k = -\frac{1}{L} \log_e \left(1 - \frac{N}{100}\right)$$

waarin N een afgelezen waarde is van de lineaire schaal en k de daarmee overeenkomende waarde van de absorptiecoëfficiënt.

3.5.3. Met behulp van de meetwijzer van de opaciteitsmeter moet een absorptiecoëfficiënt van 1,7 m^{-1} met een nauwkeurigheid van 0,025 m^{-1} kunnen worden afgelezen.

3.6. **Afstelling en controle van het meetapparaat**

3.6.1. Het elektrisch circuit van de foto-elektrische cel en van de wijzer moet zodanig kunnen worden ingesteld dat de wijzer op nul kan worden teruggebracht, wanneer de lichtflux door een met onvervuilde lucht gevulde rookkamer of door een andere kamer met overeenkomstige eigenschappen valt.

3.6.2. Bij uitgeschakelde lamp en open of kortgesloten meetcircuit moet op de schaal van de absorptiecoëfficiënt de waarde ∞ worden aangewezen en bij opnieuw ingeschakeld meetcircuit moet de afgelezen waarde ∞ blijven.

3.6.3. Een tussentijdse controle moet plaatsvinden door in de rookkamer een filter aan te brengen dat een gas voorstelt, waarvan de bekende absorptiecoëfficiënt k, gemeten overeenkomstig het bepaalde in punt 3.5.1, tussen 1,6 m^{-1} en 1,8 m^{-1} ligt. De waarde van k moet tot op 0,025 m^{-1} nauwkeurig bekend zijn. Bij de controle moet worden nagegaan of deze waarde niet meer dan 0,05 m^{-1} verschilt van de aangewezen waarde indien het filter tussen de lichtbron en de fotocel is aangebracht.

3.7. **Responsie van de opaciteitsmeter**

3.7.1. De aanspreektijd van het elektrisch meetcircuit, die overeenkomt met de tijd die de wijzer nodig heeft om een uitslag van 90 % van de totale schaal te bereiken, wanneer een afscherming welke de foto-elektrische cel volledig verduistert wordt weggenomen, moet 0,9 tot 1,1 seconde bedragen.

3.7.2. De demping van het elektrisch meetcircuit moet zodanig zijn dat de initiële overschrijding welke de uiteindelijke constant blijvende waarde te boven gaat na elke plotselinge variatie van de ingangswaarde (bij voorbeeld door het controlefilter) niet meer bedraagt dan 4 % van deze waarde in eenheden van de lineaire schaal.

3.7.3. De aanspreektijd van de opaciteitsmeter die het gevolg is van de fysische verschijnselen in de rookkamer, is de tijd die verloopt tussen het begin van het binnenstromen van de rookgassen in het meetapparaat en de volledige vulling van de rookkamer; deze tijd mag niet meer bedragen dan 0,4 seconde.

3.7.4. Deze bepalingen zijn alleen van toepassing op opaciteitsmeters die gebruikt worden voor meting van de opaciteit bij vrije acceleratie.

3.8. **Druk van de te meten gassen en van de spoellucht**

3.8.1. De druk van de uitlaatgassen in de rookkamer mag niet meer van de atmosferische druk verschillen dan overeenkomt met de druk van een waterkolom van 75 mm.

3.8.2. De drukvariaties van het te meten gas en van de spoellucht mogen geen grotere variatie van de absorptiecoëfficiënt veroorzaken dan 0,05 m^{-1} bij een te meten gas met een absorptiecoëfficiënt van 1,7 m^{-1}.

3.8.3. De opaciteitsmeter moet voorzien zijn van apparatuur waarmee de druk in de rookkamer kan worden gemeten.

3.8.4. De grenzen waarbinnen de druk van het gas en van de spoellucht in de rookkamer kunnen variëren, worden door de fabrikant van het apparaat opgegeven.

3.9. **Temperatuur van het te meten gas**

3.9.1. Op alle plaatsen in de rookkamer moet de temperatuur van het gas op het tijdstip van de meting liggen tussen 70 °C en een door de fabrikant van de opaciteitsmeter te specificeren maximumtemperatuur en wel op zodanige wijze, dat de in dit temperatuurgebied afgelezen waarden met niet meer dan 0,1 m^{-1} verschillen wanneer de kamer gevuld is met gas met een absorptiecoëfficiënt van 1,7 m^{-1}.

3.9.2. De opaciteitsmeter moet voorzien zijn van apparatuur waarmee de temperatuur in de rookkamer kan worden gemeten.

4. WERKELIJKE LENGTE „L" VAN DE OPACITEITSMETER

4.1. **Algemeen**

4.1.1. Bij enkele typen opaciteitsmeters is de opaciteit van de gassen tussen de lichtbron en de foto-elektrische cel, of tussen de transparante onderdelen die de bron en de foto-elektrische cel beschermen, niet constant. In dergelijke gevallen is de werkelijke lengte L die van een kolom gas met uniforme opaciteit, welke dezelfde lichtabsorptie veroorzaakt als die welke wordt waargenomen wanneer het gas de opaciteitsmeter op normale wijze doorstroomt.

4.1.2. De werkelijke lengte van het traject van de lichtbundel wordt vastgesteld door vergelijking van de op de normaal werkende opaciteitsmeter afgelezen waarde N met de afgelezen waarde N_0 bij een zodanig gewijzigde opaciteitsmeter dat het proefgas een nauwkeurig bepaalde lengte L_0 vult.

4.1.3. Er moeten snel opeenvolgende vergelijkende aflezingen plaatsvinden ten einde de correctie van de nulverplaatsing vast te stellen.

4.2. **Methode voor de vaststelling van L**

4.2.1. De proefgassen moeten bestaan uit uitlaatgassen met constante opaciteit of uit absorberende gassen met een dichtheid die ongeveer overeenkomt met die van de uitlaatgassen.

4.2.2. Men bepaalt nauwkeurig een kolom met een lengte L_0 van de opaciteitsmeter welke op uniforme wijze met de proefgassen kan worden gevuld en waarvan de bases nagenoeg loodrecht op de richting van de lichtbundel staan. Deze lengte L_0 moet ongeveer gelijk zijn aan de veronderstelde werkelijke lengte van de opaciteitsmeter.

4.2.3. De gemiddelde temperatuur van de proefgassen in de rookkamer wordt gemeten.

4.2.4. Indien noodzakelijk kan een expansiereservoir van compacte afmetingen en met voldoende capaciteit om de pulsen te dempen, zo dicht mogelijk bij de sonde, in de leiding voor de bemonstering worden opgenomen. Ook kan een koeler worden geïnstalleerd. De toevoeging van een expansiereservoir of koeler mag de samenstelling van de uitlaatgassen niet op onjuiste wijze beïnvloeden.

4.2.5. De proef ter vaststelling van de werkelijke lengte bestaat uit het achtereenvolgens laten passeren van een monster van de proefgassen door een normaal werkende opaciteitsmeter en door hetzelfde apparaat na wijziging zoals vermeld in punt 4.1.2.

4.2.5.1. De met de opaciteitsmeter verkregen gegevens moeten tijdens de proef continu worden geregistreerd met een recorder, welke een responsietijd heeft die ten hoogste gelijk is aan die van de opaciteitsmeter.

4.2.5.2. Bij een normaal werkende opaciteitsmeter is de afgelezen waarde van de lineaire schaal N en die van de gemiddelde temperatuur van de gassen, uitgedrukt in graden Kelvin, T.

4.2.5.3. Bij een bekende lengte L_o en vulling met hetzelfde proefgas is de afgelezen waarde van de lineaire schaal N_o en die van de gemiddelde temperatuur van de gassen, uitgedrukt in graden Kelvin, T_o.

4.2.6. De werkelijke lengte bedraagt:

$$L = L_o \frac{T}{T_o} \frac{\log\left(1 - \frac{N}{100}\right)}{\log\left(1 - \frac{N_o}{100}\right)}$$

4.2.7. De proef dient met ten minste vier proefgassen te worden herhaald zodat regelmatig van 20 tot 80 gespreide aanwijzingen op de lineaire schaal worden verkregen.

4.2.8. De werkelijke lengte L van de opaciteitsmeter is het rekenkundig gemiddelde van de werkelijke lengten die overeenkomstig punt 4.2.6 met elk der proefgassen worden verkregen.

BIJLAGE VIII

INSTALLATIE EN GEBRUIK VAN DE OPACITEITSMETER

1. TOEPASSINGSGEBIED

In deze bijlage wordt de installatie en het gebruik van opaciteitsmeters voor de in de bijlagen III en IV beschreven proeven omschreven.

2. OPACITEITSMETER VOOR BEMONSTERING

2.1. **Installatie voor de proeven bij constante toerentallen**

2.1.1. De verhouding van het oppervlak van het sondegedeelte tot dat van de uitlaatpijp moet ten minste 0,05 bedragen. De in de uitlaatpijp bij de ingang van de sonde gemeten tegendruk mag niet meer bedragen dan die van een waterkolom van 75 mm.

2.1.2. De sonde bestaat uit een buis die, met een open uiteinde naar voren, centraal in de uitlaatpijp of in het eventueel noodzakelijke verlengstuk daarvan wordt geplaatst. De sonde moet zich bevinden in een gedeelte waarin de verdeling van de rookgassen ongeveer uniform is. Om aan deze voorwaarde te voldoen, moet de sonde zo ver mogelijk in de richting van het uiteinde van de uitlaatpijp of eventueel in een verlengstuk hiervan worden geplaatst zodat, wanneer D de doorsnede voorstelt van het uiteinde van de uitlaatpijp, het uiteinde van de sonde op een rechthoekig gedeelte is geplaatst op een afstand van ten minste 6 D, in lengterichting gemeten, binnenwaarts ten opzichte van het punt van monsterneming en een afstand van ten minste 3 D in buitenwaartse richting. Indien gebruik wordt gemaakt van een verlengstuk mag bij het aansluitingspunt geen lucht kunnen toetreden.

2.1.3. De druk in de uitlaatpijp en de drukvalkarakteristieken in de bemonsteringsbuis moeten zodanig zijn dat met behulp van de sonde een monster wordt verkregen dat in hoge mate gelijkwaardig is aan dat bij isokinetische bemonstering.

2.1.4. Indien noodzakelijk kan een expansiereservoir van kleine afmetingen en met een capaciteit die voldoende is om de stoten te dempen in de bemonsteringsbuis, zo dicht mogelijk bij de sonde, worden aangebracht. Ook kan een koeler worden aangebracht. Het expansiereservoir of de koeler moet zodanig zijn ontworpen dat de samenstelling van de uitlaatgassen niet op onjuiste wijze wordt beïnvloed.

2.1.5. Op een afstand van ten minste 3 D, gemeten in buitenwaartse richting ten opzichte van de bemonsteringssonde, kan een vlinderklep of een ander middel ter verhoging van de bemonsteringsdruk worden gemonteerd.

2.1.6. De pijpverbindingen tussen sonde, koelinrichting, expansiereservoir (indien noodzakelijk) en de opaciteitsmeter moeten zo kort mogelijk zijn, waarbij moet worden voldaan aan de voorschriften ten aanzien van druk en temperatuur vermeld in de punten 3.8 en 3.9 van bijlage VII. De pijpverbinding moet een oplopende helling vertonen van het bemonsteringspunt naar de opaciteitsmeter en scherpe hoeken, waar zich roet zou kunnen verzamelen, moeten worden vermeden. Indien de opaciteitsmeter hiermee niet is uitgerust, dient een „by-pass"-klep op een meer binnenwaarts gelegen punt van de pijpverbinding te worden geïnstalleerd.

2.1.7. Tijdens de proef zal worden gecontroleerd of aan de voorschriften van punt 3.8 van bijlage VII, inzake de druk, en die van punt 3.9 van genoemde bijlage inzake de temperatuur in de meetkamer is voldaan.

2.2. **Installatie voor de proeven bij vrije acceleratie**

2.2.1. De verhouding van het oppervlak van het sondegedeelte en dat van de uitlaatpijp moet ten minste 0,05 bedragen. De tegendruk in de uitlaatpijp bij de inlaat van de sonde mag niet groter zijn dan die van een waterkolom van 75 mm.

2.2.2. De sonde bestaat uit een buis die, met een open uiteinde naar voren, centraal in de uitlaat of in het eventueel noodzakelijke verlengstuk daarvan wordt geplaatst. De sonde moet zich bevinden in een gedeelte waarin de verdeling van de rookgassen

ongeveer uniform is. Om aan deze voorwaarde te voldoen moet de sonde zo ver mogelijk in de richting van het uiteinde van de uitlaatpijp of eventueel in een verlengstuk hiervan worden geplaatst, zodat, wanneer D de doorsnede voorstelt van het uiteinde van de uitlaatpijp, het uiteinde van de sonde op een rechthoekig gedeelte is geplaatst op een afstand van ten minste 6 D, in lengterichting gemeten, binnenwaarts ten opzichte van het punt van monsterneming en op een afstand van ten minste 3 D in buitenwaartse richting. Indien gebruik wordt gemaakt van een verlengstuk mag bij het aansluitingspunt geen lucht kunnen toetreden.

2.2.3. Het monsternemingssysteem moet zodanig zijn ontworpen dat, bij alle toerentallen van de motor, de druk van het monster bij de opaciteitsmeter binnen de in punt 3.8.2 van bijlage VII voorgeschreven grenzen blijft. Dit kan worden gecontroleerd door optekening van de druk van het monster bij stationair toerental en bij maximale snelheid onbelast. Naargelang van de kenmerken van de opaciteitsmeter kan de druk van het monster worden gecontroleerd door middel van een vaste vernauwing of een klep in de uitlaatpijp of in de verbindingspijp. De in de uitlaatpijp aan de inlaat van de sonde gemeten tegendruk mag, ongeacht de toegepaste methode, niet meer bedragen dan die van een waterkolom van 75 mm.

2.2.4. De pijpverbindingen met de opaciteitsmeter moeten zo kort mogelijk zijn. De pijp moet een oplopende helling vertonen van het bemonsteringspunt naar de opaciteitsmeter en scherpe hoeken waar zich roet zou kunnen verzamelen, moeten worden vermeden. Vóór de opaciteitsmeter kan een „by-pass"-klep worden geplaatst ten einde deze, behalve tijdens de meting, van de uitlaatgasstroom te isoleren.

3. OPACITEITSMETER MET TOTAALFLUX

De enige algemene voorzorgen die bij de proeven bij constante toerentallen en bij vrije acceleratie in acht moeten worden genomen zijn:

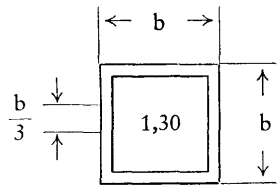
3.1. Bij de aansluitingen tussen de uitlaatpijp en de opaciteitsmeter mag geen buitenlucht kunnen toetreden.

3.2. De verbindingspijpen met de opaciteitsmeter moeten zo kort mogelijk zijn, zoals bij de opaciteitsmeters voor monsterneming. Het pijpsysteem moet in het gedeelte van de uitlaatpijp naar de opaciteitsmeter een oplopende helling vertonen en scherpe hoeken waar zich roet zou kunnen verzamelen, moeten worden vermeden. Vóór de opaciteitsmeter kan een „by-pass"-klep worden geplaatst ten einde deze, behalve tijdens de meting, van de uitlaatgasstroom te isoleren.

3.3. Ook kan het noodzakelijk zijn vóór de opaciteitsmeter een koelsysteem aan te brengen.

BIJLAGE IX

SCHEMATISCH VOORBEELD VAN HET SYMBOOL VOOR DE GECORRIGEERDE WAARDE VAN DE ABSORPTIECOËFFICIËNT



Minimumafmetingen b = 5,6 mm

Bovenstaand symbool geeft aan dat de gecorrigeerde waarde van de absorptiecoëfficiënt 1,30 m^{-1} bedraagt.

BIJLAGE X

Aanduiding van de overheid

BIJLAGE VAN HET E.E.G.-GOEDKEURINGSFORMULIER VOOR WAT BETREFT DE EMISSIES VAN VERONTREINIGENDE STOFFEN DOOR DIESELMOTOREN

(Artikel 4, lid 2, en artikel 10 van de richtlijn 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)

E.E.G.-goedkeuringsnummer van het voertuigtype (1) .....

Registratienummer (1) .....

1. Merk (firmanaam) .....

2. Type en handelsbenaming .....

.....

3. Naam en adres van de fabrikant .....

.....

4. Naam en adres van de eventuele gevolmachtigde van de fabrikant .....

.....

5. Waarden van de emissies

5.1. bij constante toerentallen

Draaisnelheid (omw/min)	Nominale flux G (liter/sec)	Grenswaarden van de absorptie (m^{-1})	Gemeten absorptiewaarden (m^{-1})
1.....	.....	.....	.....
2.....	.....	.....	.....
3.....	.....	.....	.....
4.....	.....	.....	.....
5.....	.....	.....	.....
6.....	.....	.....	.....

5.2. bij vrije acceleratie

5.2.1. gemeten absorptiewaarde ..... m^{-1}

5.2.2 gecorrigeerde absorptiewaarde ..... m^{-1}

(1) Doorhalen wat niet van toepassing is.

6. Merk en type van de opaciteitsmeter .....

7. Motor voor keuringsproeven ter beschikking gesteld op .....

.....

8. Technische dienst belast met de keuringsproeven .....

.....

9. Datum van het door deze dienst afgegeven rapport .....

10. Nummer van het door deze dienst afgegeven rapport .....

11. De goedkeuring met betrekking tot de beperking van de emissies van verontreinigende stoffen door de motor is toegekend/afgewezen (1) .....

12. Plaatsing van het symbool van de gecorrigeerde waarde van de absorptiecoëfficiënt

.....

13. Plaats .....

14. Datum .....

15. Ondertekening .....

16. Deze mededeling gaat vergezeld van de volgende documenten die voorzien zijn van het volgende E.E.G.-goedkeuringsnummer of registratienummer:

1 exemplaar van bijlage II volledig ingevuld met daarbij de vermelde tekeningen en schema's.

..... foto's van de motor.

(1) Doorhalen wat niet van toepassing is.