

## EXÉCUTIFS — EXECUTIEVEN

## VLAAMSE GEMEENSCHAP — COMMUNAUTE FLAMANDE

## MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP

N. 93 — 291

**30 JULI 1992. — Besluit van de Vlaamse Executieve  
tot vaststelling van maatregelen ter bestrijding van geluidshinder  
veroorzaakt door bouwmaterieel en bouwmachines**

De Vlaamse Executieve,

Gelet op de richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen 84/532/EEG van 17 september 1984 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten inzake gemeenschappelijke bepalingen voor bouwmaterieel en bouwmachines, gewijzigd door de richtlijn 88/665/EEG van 21 december 1988 van de Raad van de Europese Gemeenschappen;

Gelet op de richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen 84/533/EEG van 17 september 1984 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten inzake het toelaatbare geluidsvermogensniveau van motorencompressoren, gewijzigd door de richtlijn 85/406/EEG van 11 juli 1985 van de Commissie van de Europese Gemeenschappen;

Gelet op de richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen 84/534/EEG van 17 september 1984 inclusief rectificatie van 12 februari 1985 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten inzake het toelaatbare geluidsvermogensniveau van torenkranen, gewijzigd door de richtlijn 87/405/EEG van 25 juli 1987 van de Raad van de Europese Gemeenschappen, inclusief rectificaties van 9 september 1987 en van 30 juni 1989;

Gelet op de richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen 84/535/EEG van 17 september 1984 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten inzake het toelaatbare geluidsvermogensniveau van aggregaten voor laswerk, gewijzigd door de richtlijn 85/407/EEG van 11 juli 1985 van de Commissie van de Europese Gemeenschappen;

Gelet op de richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen 84/536/EEG van 17 september 1984 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten inzake het toelaatbare geluidsvermogensniveau van energieaggregaten, gewijzigd door de richtlijn 85/408/EEG van 11 juli 1985 van de Commissie van de Europese Gemeenschappen;

Gelet op de richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen 85/537/EEG van 17 september 1984 inclusief rectificatie van 12 februari 1985 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten inzake het toelaatbare geluidsvermogensniveau van met de hand bediende betonbrekers en trilhamers voor sloopwerk, gewijzigd door de richtlijn 85/409/EEG van 11 juli 1985 van de Commissie van de Europese Gemeenschappen;

Gelet op de richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen 84/538/EEG van 17 september 1984 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten inzake het toelaatbare geluidsvermogensniveau van gazonmaaimachines, gewijzigd door de richtlijn 87/252/EEG van 7 april 1987, inclusief rectificatie van 18 juni 1987, van de Commissie van de Europese Gemeenschappen en door de richtlijnen 88/180/EEG en 88/181/EEG van 22 maart 1988 van de Raad van de Europese Gemeenschappen;

Gelet op de richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen 86/682/EEG van 22 december 1986 betreffende de beperking van geluidsemissies van hydraulische graafmachines, kabelgraafmachines, dozers, laders en graaflaadmachines, gewijzigd door de richtlijn 89/514/EEG van 2 augustus 1989 van de Commissie van de Europese Gemeenschappen;

Gelet op de wet van 18 juli 1973 betreffende de bestrijding van de geluidshinder;

Gelet op het koninklijk besluit van 2 april 1974 houdende de voorwaarden en modaliteiten voor de erkenning van de laboratoria en lichamen die in het kader van de bestrijding van de geluidshinder, belast zijn met het beproeven van en de controle op apparaten en inrichtingen, zoals gewijzigd door het koninklijk besluit van 15 april 1977;

Gelet op het koninklijk besluit van 16 juni 1982 betreffende de vaststelling van de algemene methode voor het bepalen van het geluid dat door bouwterreïnmachines en bouwterreïnmaterieel wordt uitgestraald, gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Executieve van 7 november 1984 tot aanwijzing voor het Vlaamse Gewest, van ambtenaren die bevoegd zijn voor het opsporen en vaststellen van de inbreuken op de regels ter bestrijding van de geluidshinder;

Gelet op de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973, inzonderheid op artikel 3, § 1, gewijzigd bij de wet van 4 juli 1989;

Gelet op de dringende noodzakelijkheid;

Overwegende dat sinds de inwerkingtreding van de bijzondere wet van 8 augustus 1988 de Gewesten exclusief bevoegd zijn om de algemene en sectoriële normen, met inbegrip van produktnormen, vast te stellen die nodig zijn voor de omzetting van Europese Richtlijnen in het intern recht;

Overwegende dat de termijn voor omzetting in het intern recht van alle hierboven aangehaalde richtlijnen reeds verstreken is;

Overwegende dat de vigerende besluiten onvoldoende zijn om voormelde richtlijnen volledig uit te voeren in het Vlaamse Gewest;

Overwegende dat het Koninkrijk België op 19 juni 1992 door de Commissie van de Europese Gemeenschappen voor het Hof van Justitie werd gedaagd wegens niet-omzetting van de Richtlijn 86/682/EEG in het Vlaamse en Brusselse Gewest;

Overwegende dat onverwijld maatregelen moeten worden genomen om volledig uitvoering te geven aan alle voormelde richtlijnen in het Vlaamse Gewest en aldus het milieu te beschermen tegen geluidshinder veroorzaakt door de bovenvermelde machines;

Op voorstel van de Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
Na beraadslaging,

Besluit :

## TITEL I. — Gemeenschappelijke bepalingen voor bouwmaterieel en bouwmachines

### HOOFDSTUK I. — Toepassingsgebied en definities

**Artikel 1.** 1° Onder « materieel » in de zin van dit besluit wordt verstaan bouwmaterieel, -uitrustingen, -installaties en -machines of hun onderdelen, die, volgens het type constructie, dienen om werkzaamheden op civieltechnische werken en bouwterreinen te verrichten zonder hoofdzakelijk bestemd te zijn voor het vervoer van goederen of personen.

2° Dit besluit is enkel van toepassing op materieel waarvoor in titel II van dit besluit bijzondere reglementeringen worden uitgevaardigd, die naast technische voorschriften aangaande het uitgestraalde luchtgeluid en het geluidsniveau op de bedieningsplaats aangeven voor elke categorie van materieel welke van de procedures vermeld in artikel 2, § 1, 1° t/m 4 van toepassing zijn en die de in het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 vermelde bepalingen aanvullen of wijzigen.

3° Uitgesloten van de werkingssfeer van dit besluit zijn landbouw- en bosbouwtrekkers, alsmede hefmaterieel ander dan de torenkranen bedoeld in artikel 24 van dit besluit.

**Art. 2. § 1.** In dit besluit wordt verstaan onder :

1° « EEG-typegoedkeuring », de procedure waarbij de bevoegde overheid na proefnemingen constateert en verklaart dat een type materieel als bedoeld in artikel 1 voldoet aan de bij dit besluit en de desbetreffende bijzondere reglementerende besluiten geharmoniseerde voorschriften;

2° « EEG-type-onderzoek », de procedure waarbij een door de bevoegde overheid hiertoe erkende instantie na proefnemingen constateert en verklaart dat een type materieel voldoet aan de bij dit besluit en de desbetreffende bijzondere reglementerende besluiten geharmoniseerde voorschriften;

3° « EEG-keuring », de procedure waarbij de bevoegde overheid na proefnemingen verklaart dat elk materieel afzonderlijk voldoet aan de bij dit besluit en de desbetreffende bijzondere reglementerende besluiten geharmoniseerde voorschriften;

4° « EEG-fabrikantenverklaring », de procedure waarbij de fabrikant of zijn in de Europese Gemeenschap gevestigde gemachtigde op eigen verantwoordelijkheid verklaart, dat een bepaald materieel voldoet aan de bij dit besluit en de desbetreffende besluiten geharmoniseerde voorschriften;

5° « Bevoegde overheid », de Gemeenschapsminister die het Leefmilieu in zijn bevoegdheid heeft, of de door hem aangeduide leidende ambtenaar;

6° « Erkende instantie », in het kader van het koninklijk besluit van 2 april 1974 erkende laboratorium of lichaam dat tevens voldoet aan de in bijlage II bij dit besluit bepaalde minimumcriteria en dat door de bevoegde overheid hiervoor aangewezen werd.

§ 2. Voor materieel dat in een andere EEG-lidstaat wordt gefabriceerd of in de EEG via een andere EEG-Lid-Staat wordt ingevoerd, worden de verklaringen van EEG-typegoedkeuring, -type-onderzoek, -keuring en -fabrikantenverklaring, die onder de verantwoordelijkheid van deze andere lidstaat worden uitgereikt, als rechtsgeldig in het Vlaamse Gewest beschouwd.

§ 3. Voor materieel dat in het Waalse Gewest of in Brussel-Hoofdstad wordt gefabriceerd worden de verklaringen van EEG-typegoedkeuring, -type-onderzoek, -keuring en -fabrikantenverklaring, die onder de verantwoordelijkheid van de desbetreffende Overheden worden uitgereikt, als rechtsgeldig in het Vlaamse Gewest beschouwd.

### HOOFDSTUK II. — EEG-typegoedkeuring

**Art. 3.** 1° de EEG-typegoedkeuring vormt, indien zij in dit besluit wordt voorgeschreven, een voorafgaande voorwaarde voor het op de markt brengen, het in gebruik nemen en het gebruik van materieel, behoudens het bepaalde in artikel 2, §§ 2 en 3.

2° De bevoegde overheid verleent op aanvraag van de fabrikant of van diens in de Europese Gemeenschap gevestigde gemachtigde de EEG-typegoedkeuring voor ieder type materieel dat voldoet aan de voorschriften die zijn vastgesteld in dit besluit.

3° De EEG-typegoedkeuring wordt door de bevoegde overheid verleend, geweigerd, geschorst of ingetrokken overeenkomstig het bepaalde in dit hoofdstuk en in bijlage I.

4° Voor de proefnemingen in het kader van de EEG-typegoedkeuring kan de bevoegde overheid zich laten bijstaan door het Instituut voor Hygiëne en Epidemiologie of door één of meer erkende instanties.

**Art. 4.** 1° Indien de conclusies van de in bijlage I, punt 2, bedoelde proefnemingen bevredigend zijn, stelt de bevoegde overheid een verklaring van EEG-typegoedkeuring op, waarvan aan de aanvrager kennis wordt gegeven.

2° Het model van de verklaring van EEG-typegoedkeuring wordt weergegeven in bijlage III.

3° Aan de verklaring van EEG-typegoedkeuring zijn de voorwaarden en eventueel een beperking van de geldigheidsduur verbonden waarin door titel II van dit besluit kan worden voorzien.

**Art. 5.** 1° Indien de Bevoegde Overheid die een EEG-typegoedkeuring heeft verleend, vaststelt dat enkele exemplaren van een materieel waarvan het type is goedgekeurd, niet met dit type overeenkomen, schorst zij de EEG-typegoedkeuring of trekt zij deze in.

2° De EEG-typegoedkeuring kan echter worden gehandhaafd wanneer de vastgestelde verschillen zeer gering zijn, geen wezenlijke verandering betekenen van het ontwerp van het materieel en in elk geval de veiligheid van personen en de bescherming van het milieu niet in het gedrang brengen; in dat geval verzoekt de bevoegde overheid de fabrikant zijn produkten zo spoedig mogelijk aan te passen. De bevoegde overheid moet de EEG-typegoedkeuring intrekken indien de fabrikant aan dat verzoek geen gevolg geeft.

3° De bevoegde overheid die een EEG-typegoedkeuring heeft verleend, moet deze eveneens intrekken indien zij vaststelt dat die typegoedkeuring niet had mogen worden verleend.

4° Indien bedoelde bevoegde overheid in kennis wordt gesteld van het bestaan van één der gevallen bedoeld in 1°, 2° en 3° kan zij eveneens de in die punten bedoelde maatregelen treffen.

5° De intrekking van een EEG-typegoedkeuring kan slechts geschieden door de bevoegde overheid die de goedkeuring heeft verleend.

#### HOOFDSTUK 3. — EEG-type-onderzoek

**Art. 6.** 1° Het EEG-type-onderzoek vormt, indien het in dit besluit wordt voorgeschreven, een voorafgaande voorwaarde voor het op de markt brengen, het in gebruik nemen en het gebruik van materieel behoudens het bepaalde in artikel 2, §§ 2 en 3.

2° Het EEG-type-onderzoek wordt verricht door de daartoe door de bevoegde overheid erkende instanties.

**Art. 7.** 1° De erkende instanties die door de bevoegde overheid zijn belast met het EEG-type-onderzoek overeenkomstig de voorschriften van artikel 8, moeten voldoen aan de minimumcriteria bepaald in bijlage II. Het feit dat een instantie aan deze minimumcriteria beantwoordt, verplicht de bevoegde overheid niet tot erkenning van die instantie.

**Art. 8.** 1° De in artikel 7 bedoelde erkende instanties leveren op aanvraag van de fabrikant of van diens in de Europese Gemeenschap gevestigde gemachtigde de verklaring van EEG-type-onderzoek af voor ieder type materieel dat voldoet aan de voorschriften van dit besluit en waarvoor de fabrikant zich ertoe heeft verbonden dat hij zich zal voegen naar de in de bijzondere reglementeringen vastgestelde voorwaarden.

2° Voor eenzelfde type materieel mag de aanvraag om een EEG-type-onderzoek slechts bij één der erkende instanties worden ingediend.

3° De verklaring van EEG-type-onderzoek wordt door de erkende instanties afgegeven, geweigerd, geschorst of ingetrokken, overeenkomstig het bepaalde in dit hoofdstuk en in bijlage I.

**Art. 9.** 1° De verklaring van EEG-type-onderzoek wordt opgesteld volgens het model in bijlage III.

2° Aan de verklaring van EEG-type-onderzoek zijn de voorwaarden en eventueel een beperking van de geldigheidsduur verbonden waarin door titel II van dit besluit kan worden voorzien.

**Art. 10.** 1° De erkende instantie die de verklaring van EEG-type-onderzoek heeft afgegeven treft de nodige maatregelen om erop toe te zien dat het produkt in overeenstemming is met het onderzochte type.

2° Met betrekking tot de in het vorige punt 1° bedoelde maatregelen dienen de bijzonderheden voorzien in titel II van dit besluit in acht te worden genomen.

**Art. 11.** 1° Indien een erkende instantie vaststelt dat enkele exemplaren van een materieel niet overeenstemmen met het type waarvoor zij een verklaring van EEG-type-onderzoek heeft afgegeven, verzoekt zij de houder van de verklaring om binnen de door haar bepaalde termijn zijn produktie in overeenstemming met het type te brengen en schorst zij eventueel de verklaring. In voorkomend geval dient voor het ingrijpen van de erkende instantie het aantal exemplaren in acht genomen dat is vastgesteld in titel II van dit besluit.

2° De erkende instantie trekt de door haar afgegeven verklaring van EEG-type-onderzoek in, indien blijkt dat deze verklaring niet had mogen worden afgegeven.

3° De erkende instantie schorst de verklaring of trekt deze in wanneer de houder ervan zijn in artikel 10 bedoelde verbintenissen ten opzichte van de erkende instantie niet nakomt.

**Art. 12.** 1° De erkende instanties dienen de hun bij dit besluit opgedragen taken op een juiste wijze te vervullen. De erkende instantie bezorgt aan de bevoegde overheid, gelijktijdig met het overmaken aan de fabrikant een afschrift van de verklaring van EEG-type-onderzoek of van de schorsing of intrekking hiervan.

2° De aanvrager of de persoon aan wie de verklaring van EEG-type-onderzoek is afgegeven kan beroep instellen bij de bevoegde overheid tegen de beslissing van de erkende instantie met betrekking tot de weigering, de intrekking of de schorsing van de verklaring van EEG-type-onderzoek.

3° Indien de bevoegde overheid vaststelt dat een door haar aangewezen instantie haar in de artikelen 8 en 11 genoemde taken niet op een juiste wijze vervult, neemt zij ten aanzien van deze instantie alle passende maatregelen.

4° De bevoegde overheid trekt de erkenning van een door haar aangewezen instantie in elk geval in wanneer zij vaststelt dat deze instantie niet meer voldoet aan de in bijlage II vastgestelde minimumcriteria of zich niet voegt naar de door de bevoegde overheid gestelde voorwaarden.

**Art. 13.** 1° De bevoegde overheid die de erkenning van een instantie intrekt, neemt alle passende maatregelen voor de continuïteit van de vervulling van de verplichtingen en taken die voortvloeien uit de afgifte, vóór de intrekking van de erkenning, van verklaringen van EEG-type-onderzoek door deze instantie;

2° De bevoegde overheid moet alle door deze instantie vóór de intrekking van de erkenning afgegeven verklaringen nietig verklaren voor zover deze ten onrechte zijn afgegeven;

3° Het in 1° en 2° gestelde geldt, behoudens het bepaalde in artikel 2, §§ 2 en 3.

#### HOOFDSTUK 4. — EEG-keuring en EEG-fabrikantenverklaring

**Art. 14.** 1° De procedure bepaald in dit besluit dient in acht genomen met betrekking tot de EEG-keuring of de EEG-fabrikantenverklaring in de gevallen dat deze door titel II van dit besluit wordt voorgeschreven.

2° In het geval van een fabrikantenverklaring ziet de bevoegde overheid erop toe dat de fabricage overeenstemt met de voorschriften van titel II van dit besluit.

3° Het in 1° en 2° gestelde geldt, behoudens het bepaalde in artikel 2, §§ 2 en 3.

#### HOOFDSTUK 5. — Gemeenschappelijke bepalingen

**Art. 15.** 1° De fabrikant of zijn in de Europese Gemeenschap gevestigde gemachtigde geeft voor elk exemplaar van een type materieel dat is gebouwd overeenkomstig de geharmoniseerde voorschriften, alsmede overeenkomstig het goedgekeurde of onderzochte type, een EEG-certificaat van overeenstemming af, waarvan het model in bijlage IV is opgenomen.

2° Wanneer dit besluit dat voorschrijft plaatst de fabrikant op het materieel het merkteken vergezeld van de in dit besluit vermelde aanwijzingen.

3° De kosten verbonden met de toepassing van de in dit besluit voorgeschreven procedure komen ten laste van de aanvrager.

HOOFDSTUK 6. — *Geharmoniseerde technische voorschriften*

Art. 16. 1° Het aanwezig zijn van het in artikel 15 bedoelde certificaat van overeenstemming en, voor zover in dit besluit voorgeschreven, het aan het apparaat aangebracht zijn van een overeenstemmingsmerkteken, houdt voor de bevoegde administratieve instanties de veronderstelling in dat het materieel voldoet aan de voorschriften van dit besluit.

2° Bij het aanbod en bij het ter beschikking van de gebruiker stellen moet dit certificaat in de Nederlandse taal worden opgesteld.

3° Inzake de gebruiksvoorwaarden met name wat de geluidsimmissies betreft kan het gebruik van materieel in geografisch welbepaalde zones worden beperkt.

Art. 17. Indien de bevoegde overheid op basis van een uitvoerige motivering vaststelt dat materieel, hoewel het voldoet aan de voorschriften van dit besluit, gevaar oplevert voor overdreven geluidshinder kan de bevoegde overheid het op de markt brengen en het gebruik van dit materieel op haar grondgebied voorlopig verbieden of aan bijzondere voorwaarden onderwerpen.

Art. 18. 1° Bij het ontwerp en de wijze van vervaardiging van een type materieel mag in specifieke gevallen van sommige bepalingen van dit besluit worden afgeweken zonder dat dit type materieel daardoor niet meer voor het bepaalde in artikel 16 in aanmerking komt, indien de aangebrachte veranderingen bedoeld zijn om op het gebied van de bestrijding van geluidshinder een op zijn minst even hoog niveau van bescherming te verkrijgen.

2° Wanneer een verklaring door de fabrikant zelf is afgegeven, kan ter uitvoering van het bepaalde in 1° slechts van de voorschriften van dit besluit worden afgeweken, indien een erkende instantie de fabrikant heeft bevestigd dat de overwogen afwijking de veiligheid niet in gevaar brengt. Alvorens deze afwijking toe te staan licht de erkende instantie de andere erkende instanties in. Elk van deze instanties kan binnen een termijn van twee maanden bij de bevoegde overheid verzet aantekenen tegen de afwijking.

HOOFDSTUK 7. — *Motivering en kennisgeving van de beslissingen*

Art. 19. Elke ter uitvoering van dit besluit genomen beslissing van de bevoegde overheid of van een erkende instantie houdende weigering van een EEG-typegoedkeuring, van een EEG-type-onderzoek of van een EEG-keuring, schorsing of intrekking van een verklaring van EEG-typegoedkeuring of van een EEG-type-onderzoek, dan wel verbod om een type materieel of een materieel op de markt te brengen, in gebruik te nemen of te gebruiken, moet naar behoren worden gemotiveerd. Deze beslissing wordt zo spoedig mogelijk ter kennis gebracht van de belanghebbenden onder opgave van de geldende wettelijke openstaande rechtsmiddelen en van de termijnen waarbinnen deze rechtsmiddelen moeten worden aangewend.

TITEL II. — *Bijzondere reglementeringen*HOOFDSTUK I. — *Motorcompressoren*

Art. 20. Onder « motorcompressor » wordt verstaan, iedere door een motor aangedreven machine waarmee lucht wordt verplaatst en samengeperst, met uitzondering van beide onderstaande categorieën machines :

- ventilatoren, machines die lucht verplaatsen met een overdrukverhouding van ten hoogste 1,1;
- vacuümpompen, machines of toestellen die lucht aan een ruimte onttrekken bij een druk die ten hoogste gelijk is aan de atmosferische druk.

Art. 21. 1. De erkende instanties verlenen de verklaring van EEG-type-onderzoek voor elk type motorcompressor waarvan het geluidsvermogensniveau van het luchtgeluid gemeten onder de omstandigheden beschreven in bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982, zoals gewijzigd bij koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987 en bij bijlage V van dit besluit, de toelaatbare geluidsvermogensniveau's aangegeven in de hierna volgende tabel, niet overschrijdt.

Genormaliseerde nominale capaciteit Q m <sup>3</sup> /min.	Toelaatbaar geluidsvermogensniveau in dB(A)/1 pW vanaf 26/9/89
5 < Q ≤ 10	100
10 < Q ≤ 30	100
Q > 30	102
	104

2. Elke aanvraag om een verklaring van EEG-type-onderzoek met betrekking tot het toelaatbare geluidsvermogensniveau van een type motorcompressor moet vergezeld gaan van een inlichtingenformulier waarvan het model in bijlage VI is opgenomen.

3. Voor elk type motorcompressor waarvoor de erkende instantie een verklaring afgeeft, vult zij alle rubrieken in van de verklaring van EEG-type-onderzoek waarvan het model in bijlage III bij dit besluit is opgenomen.

4. De geldigheidsduur van de verklaringen van EEG-type-onderzoek is beperkt tot vijf jaar. Hij kan worden verlengd met vijf jaar indien daartoe tijdens de twaalf maanden vóór het verstrijken van de eerste periode van vijf jaar een verzoek is ingediend.

5. Voor elke motorcompressor die is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-type-onderzoek is afgegeven, worden op het certificaat van overeenstemming, waarvan het model in bijlage IV van dit besluit is opgenomen, de kolommen betreffende de verklaring van EEG-type-onderzoek ingevuld door de fabrikant.

6. Op elke motorcompressor die is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-type-onderzoek is afgegeven, moeten op duidelijk zichtbare en duurzame wijze een vermelding aangevend welk geluidsvermogensniveau in dB(A) ref. 1 pW vastgesteld overeenkomstig bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987 en bij bijlage V van deze richtlijn door de fabrikant wordt gegarandeerd, en het merkteken ε (epsilon) voorkomen. Een model voor een dergelijke vermelding staat in bijlage XXIII bij dit besluit.

Art. 22. De bevoegde overheid kan maatregelen nemen om het gebruik van motorcompressoren in door haar als gevoelig beschouwde zones te reglementeren.

Art. 23. De controle op de overeenstemming van de produkten met het onderzochte type, als bedoeld in artikel 10 van dit besluit, geschiedt door middel van steekproeven.

## HOOFDSTUK II. — Torenkranen

**Art. 24.** Onder « torenkraan » wordt verstaan een hefstoel met eigen beweegkracht (motorische aandrijving) dat :

- in bedrijfsklare toestand bestaat uit een verticale toren met bovenaan een giek;
- beschikt over voorzieningen voor het heffen en neerlaten van opgehangen lasten en over een inrichting voor de horizontale verplaatsing van die lasten door verandering van de vlucht van de geheven lasten en/of door zwenking en/of door verplaatsing van het hele toestel;
- naar elders kan worden overgebracht wanneer het werk waarvoor het is geïnstalleerd, voltooid is.

**Art. 25. 1.** De erkende instanties verlenen de verklaring van EEG-type-onderzoek :

- voor elk type torenkraan, waarvan het geluidsvermogensniveau van het luchtgeluid dat naar de omgeving wordt uitgestraald, gemeten onder de omstandigheden beschreven in bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987 en bij bijlage VII van dit besluit, het toelaatbare geluidsvermogensniveau aangegeven in de hierna volgende tabel, niet overschrijdt.

Toelaatbaar geluidsvermogensniveau in dB(A)/1 pW vanaf 26/9/89	
Hefmechanisme	100
Energiegenerator	de waarden bepaald in artikel 33 van dit besluit naar gelang van het vermogen van de generator
Samenstel van hefmechanisme en energiegenerator	de hoogste waarde van de twee bestanddelen

- voor elk type torenkraan uitgerust met een bedieningsplaats die een integraal deel uitmaakt van de torenkraan, waarvan het A-gewogen geluidsdrukkniveau in dB van het luchtgeluid, gemeten op de bedieningsplaats onder de omstandigheden beschreven in bijlage II van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987 en aangevuld met bijlage VIII van dit besluit, het toelaatbare niveau aangegeven in de hierna volgende tabel, niet overschrijdt :

Toelaatbaar A-gewogen geluidsdrukkniveau in dB/20µ Pa op de bedieningsplaats vanaf	
26/9/89	
80	

2. Elke aanvraag om een verklaring van EEG-type-onderzoek met betrekking tot het toelaatbare geluids niveau van een type torenkraan moet vergezeld gaan van een inlichtingenformulier waarvan het model in bijlage IX is opgenomen.

3. Voor elk type torenkraan waarvoor de erkende instantie een verklaring afgeeft, vult zij alle rubrieken in van de verklaring van EEG-type-onderzoek waarvan het model in bijlage III bij dit besluit is opgenomen.

4. De geldigheidsduur van de verklaringen van EEG-type-onderzoek is beperkt tot vijf jaar. Hij kan worden verlengd met vijf jaar indien daartoe ten minste twaalf maanden vóór het verstrijken van de eerste periode van vijf jaar een verzoek is ingediend.

5. Voor elke torenkraan die is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-type-onderzoek is afgegeven, worden op het certificaat van overeenstemming, waarvan het model in bijlage IV van dit besluit is opgenomen, de kolommen betreffende de verklaring van EEG-type-onderzoek ingevuld door de fabrikant.

6. Op elke torenkraan die is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-type-onderzoek is afgegeven, moet op duidelijk zichtbare en duurzame wijze een vermelding worden aangebracht waarmee wordt aangegeven het geluidsvermogensniveau in dB(A) ref. 1 pW, en voor wat betreft een type torenkraan met een bedieningsplaats die een integraal deel uitmaakt van de torenkraan, het geluids-drukkniveau in dB(A) ref. 20 µPa die door de fabrikant worden gegarandeerd en die zijn bepaald overeenkomstig de bijlagen I en II van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987 en door de bijlagen VII en VIII van dit besluit, alsmede de letter ε (epsilon).

Modellen voor deze vermeldingen zijn opgenomen in bijlagen XXIII en XXIV van dit besluit.

**Art. 26.** De bevoegde overheid kan maatregelen nemen om het gebruik van torenkranen in door haar als gevoelig beschouwde zones te reglementeren.

**Art. 27.** De controle op de overeenstemming van de produkten met het onderzochte type, als bedoeld in artikel 10 van dit besluit, geschiedt door middel van steekproeven.

## HOOFDSTUK 3. — Aggregaten voor laswerk

**Art. 28.** Onder aggregaat voor laswerk wordt verstaan ieder toestel met een op rotatie berustende werking dat een lasstroom afgeeft.

**Art. 29.** 1. De erkende instanties verlenen de verklaring van EEG-type-onderzoek voor elk type aggregaat voor laswerk waarvan het geluidsvermogensniveau van het luchtgeluid, gemeten onder de omstandigheden beschreven in bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 en door bijlage X van dit besluit, het toelaatbare geluidsvermogensniveau aangegeven in de hierna volgende tabel, niet overschrijdt :

	Toelaatbaar geluidsvermogensniveau in dB(A)/1 pW vanaf 26/9/89
Maximale nominale lasstroom	
kleiner dan of gelijk aan 200 A	101
groter dan 200 A	100

2. Elke aanvraag om een verklaring van EEG-type-onderzoek met betrekking tot het toelaatbare geluidsvermogensniveau van een type aggregaat voor laswerk moet vergezeld gaan van een inlichtingenformulier waarvan het model in bijlage XI is opgenomen.

3. Voor elk type aggregaat voor laswerk waarvoor de erkende instantie een verklaring afgeeft, vult zij alle rubrieken in van de verklaring van EEG-type-onderzoek waarvan het model in bijlage III bij dit besluit is opgenomen.

4. De geldigheidsduur van de verklaringen van EEG-type-onderzoek is beperkt tot vijf jaar. Hij kan worden verlengd met vijf jaar indien daartoe tijdens de twaalf maanden vóór het verstrijken van de eerste periode van vijf jaar een verzoek is ingediend.

5. Voor elk aggregaat voor laswerk dat is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-type-onderzoek is afgegeven, worden op het certificaat van overeenstemming, waarvan het model in bijlage IV van dit besluit is opgenomen, de kolommen betreffende de verklaring van EEG-type-onderzoek ingevuld door de fabrikant.

6. Op elk aggregaat voor laswerk dat is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-type-onderzoek is afgegeven, moeten op duidelijk zichtbare en duurzame wijze een vermelding aangevende welk geluidsvermogensniveau in dB(A) ref. 1 pW, vastgesteld overeenkomstig bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 en door bijlage X van dit besluit, door de fabrikant wordt gegarandeerd, en het merkteken  $\epsilon$  (epsilon) voorkomen. Een model voor een dergelijke vermelding staat in bijlage XXIII bij dit besluit.

**Art. 30.** De bevoegde overheid kan maatregelen nemen om het gebruik van aggregaten voor laswerk in door haar als gevoelig beschouwde zones te reglementeren.

**Art. 31.** De controle op de overeenstemming van de produkten met het onderzochte type, als bedoeld in artikel 10 van dit besluit, geschiedt door middel van steekproeven.

#### HOOFDSTUK 4. — Energie-aggregaten

**Art. 32.** Onder energie-aggregaat wordt verstaan ieder toestel met een motoreenheid die een roterende generator aandrijft welke een continu elektrisch vermogen levert.

**Art. 33.** 1. De erkende instanties verlenen de verklaring van EEG-type-onderzoek voor elk type energie-aggregaat waarvan het geluidsvermogensniveau van het luchtgeluid, gemeten onder de omstandigheden beschreven in bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 en bij bijlage XII van dit besluit, de toelaatbare geluidsvermogensniveaus, aangegeven in de hierna volgende tabel, niet overschrijdt.

	Toelaatbaar geluidsvermogensniveau in dB(A)/1 pW vanaf 26/9/89
Elektrisch vermogen van het energieaggregaat (P)	
$P \leq 2 \text{ kVA}$	102
$2 \text{ kVA} < P \leq 8 \text{ kVA}$	100
$8 \text{ kVA} < P \leq 240 \text{ kVA}$	100
$P > 240 \text{ kVA}$	100

2. Elke aanvraag om een verklaring van EEG-type-onderzoek met betrekking tot het toelaatbare geluidsvermogensniveau van een type energie-aggregaat moet vergezeld gaan van een inlichtingenformulier waarvan het model in bijlage XIII is opgenomen.

3. Voor elk type energie-aggregaat waarvoor de erkende instantie een verklaring afgeeft, vult zij alle rubrieken in van de verklaring van EEG-type-onderzoek waarvan het model in bijlage III bij dit besluit is opgenomen.

4. De geldigheidsduur van de verklaring van EEG-type-onderzoek is beperkt tot vijf jaar. Hij kan worden verlengd met vijf jaar indien daartoe tijdens de twaalf maanden vóór het verstrijken van de eerste periode van vijf jaar een verzoek is ingediend.

5. Voor elk energie-aggregaat dat is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-type-onderzoek is afgegeven, worden op het certificaat van overeenstemming, waarvan het model in bijlage IV van dit besluit is opgenomen, de kolommen betreffende de verklaring van EEG-type-onderzoek ingevuld door de fabrikant.

6. Op elk energie-aggregaat dat is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-type-onderzoek is afgegeven, moeten op duidelijk zichtbare en duurzame wijze een vermelding aangevende welk geluidsvermogensniveau in dB(A) ref. 1 pW, vastgesteld overeenkomstig bijlage 1 bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 en bij bijlage XII van dit besluit, door de fabrikant wordt gegarandeerd, en het merkteken  $\epsilon$  (epsilon) voorkomen. Een model voor een dergelijke vermelding staat in bijlage XXIII bij dit besluit.

Art. 34. De bevoegde overheid kan maatregelen nemen om het gebruik van energie-aggregaten in door haar als gevoelig beschouwde zones te reglementeren.

Art. 35. De controle op de overeenstemming van de produkten met het onderzochte type, als bedoeld in artikel 10 van dit besluit, geschiedt door middel van steekproeven.

#### HOOFDSTUK 5. — Met de hand bediende betonbrekers en trilhamers voor sloopwerk

Art. 36. 1. Dit hoofdstuk heeft betrekking op het toelaatbare geluidsvermogensniveau van met de hand bediende betonbrekers en trilhamers voor sloopwerk, hierna te noemen « machines ».

Art. 37. 1. De erkende instanties verlenen de verklaring van EEG-type-onderzoek voor elk type machine waarvan het geluidsvermogensniveau van het luchtgeluid, gemeten onder de omstandigheden beschreven in bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 en bij bijlage XIV van dit besluit, het toelaatbare geluidsvermogensniveau, aangegeven in de hierna volgende tabel, niet overschrijdt :

Massa van de machine (m)	Toelaatbaar geluidsvermogensniveau in dB(A)/1 pW vanaf 26/9/89
$m < 20$ kg	108
$20$ kg $\leq m \leq 35$ kg	111
$m > 35$ kg	114
machines met ingebouwde verbrandingsmotor	

2. Elke aanvraag om een verklaring van EEG-type-onderzoek met betrekking tot het toelaatbare geluidsvermogensniveau van een type machine moet vergezeld gaan van een inlichtingenformulier waarvan het model in bijlage XV is opgenomen.

3. Voor elk type machine waarvoor de erkende instantie een verklaring afgeeft, vult zij alle rubrieken in van de verklaring van EEG-type-onderzoek waarvan het model in bijlage III bij dit besluit is opgenomen.

4. De geldigheidsduur van de verklaringen van EEG-type-onderzoek is beperkt tot vijf jaar. Hij kan worden verlengd met vijf jaar indien daartoe tijdens de twaalf maanden vóór het verstrijken van de eerste periode van vijf jaar een verzoek is ingediend.

5. Voor elke machine dat is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-type-onderzoek is afgegeven, worden op het certificaat van overeenstemming, waarvan het model in bijlage IV van dit besluit is opgenomen, de kolommen betreffende de verklaring van EEG-type-onderzoek ingevuld door de fabrikant.

6. Op elke machine die is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-type-onderzoek is afgegeven, moeten op duidelijk zichtbare en duurzame wijze een vermelding aangevende welk geluidsvermogensniveau in dB(A) ref. 1 pW, vastgesteld overeenkomstig bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 en door bijlage XIV van dit besluit, door de fabrikant wordt gegarandeerd, en het merkteken  $\epsilon$  (epsilon) voorkomen. Een model voor een dergelijke vermelding staat in bijlage XXIII bij dit besluit.

Art. 38. De bevoegde overheid kan maatregelen nemen om het gebruik van machines in door haar als gevoelig beschouwde zones te reglementeren.

Art. 39. De controle op de overeenstemming van de produkten met het onderzochte type, als bedoeld in artikel 10 van dit besluit, geschiedt door middel van steekproeven.

#### HOOFDSTUK 6. — Gazonmaaimachines

Art. 40. 1. Onder gazonmaaimachines wordt verstaan alle materieel met motor dat geschikt is voor het onderhoud door maaien, ongeacht de techniek die daarbij wordt toegepast, van grasvelden voor recreatieve, decoratieve en dergelijke doeleinden.

2. Deze richtlijn is van toepassing op gazonmaaimachines als bedoeld in lid 1 met uitzondering van :

- land- en bosbouwmaterieel;
- niet onafhankelijk werkende machines (bijvoorbeeld getrokken messenkooien) waarvan het maaimechanisme wordt aangedreven door de wielen of door een niet-specifiek trekkend of dragend toestel;
- gecombineerde machines waarvan de hoofdkrachtbron een geïnstalleerd vermogen van meer dan 20 kW heeft.

Art. 41. De in artikel 40 bedoelde gazonmaaimachines mogen alleen in de handel worden gebracht indien :

- hun geluidsvermogensniveau, bij meting onder de in bijlage XVI vermelde omstandigheden, niet hoger is dan het geluidsvermogensniveau dat in onderstaande tabel naar gelang van de maai breedte van de gazonmaaimachine is aangegeven :

Maai breedte van de gazonmaaimachine (L)	Toelaatbaar geluidsvermogensniveau in dB(A)/pW
$L \leq 50$ cm	96
$50$ cm $< L \leq 120$ cm	100
$L > 120$ cm	105

— Het A-gewogen geluidsdrumniveau in dB van het luchtgeluid van gazonmaaimachines met een maai breedte van meer dan 120 cm, gemeten op de bedieningsplaats onder de in bijlage XVII beschreven omstandigheden, niet hoger is dan 90 dB(A).

**Art. 42.** De overeenstemming van de gazonmaaimachine met de voorschriften van dit besluit wordt door de fabrikant of de in de Gemeenschap gevestigde importeur onder zijn verantwoordelijkheid bevestigd in een certificaat waarvan het model voorkomt in bijlage XVIII, dat bij het apparaat moet zijn gevoegd en dat gebaseerd is op het proces-verbaal van het onderzoek dat voor elk type gazonmaaimachine is uitgevoerd door een in het kader van de wet van 18 juli 1973 betreffende de bestrijding van de geluidshinder erkend laboratorium. Dit certificaat kan worden weergegeven op de gebruiksaanwijzing of op het garantiebewijs.

**Art. 43.** Op gazonmaaimachines moeten, voordat ze ten verkoop worden aangeboden, op duidelijke en duurzame wijze, hetzij direct op de gazonmaaimachine, hetzij op een blijvend aangebracht plaatje (bijvoorbeeld een geklonken of zelfklevend plaatje), de merktekens worden aangebracht voor de identificatie van de fabrikant, de aanduiding van het type en de opgave van het maximale geluidsvermogensniveau in dB(A) ten opzichte van 1 pW, alsmede, voor gazonmaaimachines met een maaibreedte van meer dan 120 cm, van het geluidsrukniveau in dB(A) ten opzichte van 20 µPa op de bedieningsplaats, die door de fabrikant worden gewaarborgd.

De tweede vermelding is niet vereist voor met een elektromotor uitgeruste gazonmaaimachines, met een maaibreedte van minder dan 30 cm, die wegens hun constructie weinig geluidshinder veroorzaken.

In bijlage XXV staan modellen van deze vermeldingen.

**Art. 44.** De bevoegde overheid kan voorzieningen treffen om het gebruik van gazonmaaimachines in zones die zij gevoelig acht, te reglementeren.

**Art. 45.** De controle op de overeenstemming van de producten met het onderzochte type, geschiedt door middel van steekproeven.

**Art. 46.** Indien uit een controle blijkt dat een in het Vlaams Gewest gefabriceerde gazonmaaimachine niet in overeenstemming is met de bepalingen van dit besluit of indien het Vlaams Gewest door een andere EEG-lid-Staat of een ander Gewest op de hoogte van zo'n gebrek aan overeenstemming wordt gesteld, dan neemt de bevoegde overheid de nodige maatregelen om de overeenstemming van de verdere productie van gazonmaaimachines van hetzelfde type te verzekeren. Binnen de maand stelt zij onder opgave van redenen, de andere EEG-lid-Staten, de Commissie en de andere Gewesten op de hoogte van de getroffen maatregelen.

#### HOOFDSTUK 7. — *Hydraulische graafmachines, kabelgraafmachines, dozers, laders en graaflaadmachines*

**Art. 47.** Onder grondverzetmachines wordt in dit hoofdstuk verstaan :

1. Hydraulische graafmachines en kabelgraafmachines

Een werktuig bestaande uit een zelfrijdende onderwagen en een bovenwagen die een zwenkbeweging van meer dan 360° kan uitvoeren. Met het werktuig wordt materiaal gegraven, geheven of gelost door middel van bewegingen van de giek, de arm en de bak (hooglepel, dieplepel) of door middel van bewegingen van de bak gestuurd door het lierwerk (dragline, grijper).

2. Dozer

Zelfrijdend werktuig op wielen of rupsbanden, aan de voorzijde uitgerust met een blad in hoofdzaak dient tot het verschuiven of verspreiden van materialen.

3. Lader

Zelfrijdend werktuig op wielen of rupsbanden, aan de voorzijde uitgerust met een bak. Het werktuig laadt, heft, vervoert en lost materiaal door middel van bewegingen van de bak en het werktuig zelf.

4. Graaflaadmachine

Zelfrijdend werktuig op wielen of rupsbanden, ontworpen om uitgerust te zijn met een laadbak aan de voorzijde en graafgereedschap aan de achterzijde. De laadbak laadt, heft, vervoert en lost materiaal door middel van bewegingen van de bak en het werktuig zelf.

Met het graafgereedschap wordt materiaal gegraven, geheven en gelost door middel van bewegingen van de giek, de arm en de bak.

**Art. 48. 1.** De erkende instanties verlenen de verklaring van EEG-type-onderzoek voor elk type grondverzetmachines bedoeld in artikel 47 onder de volgende voorwaarden :

a) tot 30 december 1994, wanneer het geluidsvermogensniveau van het naar de omgeving uitgestraalde luchtgeluid, gemeten onder de stationaire bedrijfsomstandigheden bedoeld in bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987, aangevuld door bijlage XIX van dit besluit, de toelaatbare waarde, zoals deze afhankelijk van het geïnstalleerde nettovermogen is aangegeven in de volgende tabel, niet overschrijdt :

Geïnstalleerd nettovermogen in kW (*)	Toelaatbaar geluidsvermogensniveau in dB(A)/1 pW
≤ 70	106
> 70 ≤ 160	108
> 160 ≤ 350	112
— hydraulische graafmachines en kabelgraafmachines	113
— andere grondverzetmachines	118
> 350	118

(\*) Als omschreven in punt 6.2.1 van bijlage XIX

b) vanaf een door ons te bepalen datum, wanneer het geluidsvermogensniveau van het naar de omgeving uitgestraalde luchtgeluid, gemeten onder de werkelijke dynamische bedrijfsomstandigheden bedoeld in bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987, aangevuld door bijlage XX van dit besluit, de door ons vastgestelde toelaatbare waarde niet overschrijdt.



2. Elke aanvraag voor een verklaring van EEG-type-onderzoek met betrekking tot de toelaatbare geluidsvermogensniveaus van een type grondverzetmachine gaat vergezeld van een inlichtingenformulier waarvan het model als bijlage XXII is opgenomen.

3. Voor elk type grondverzetmachine waarvoor de erkende instantie een verklaring afgeeft, vult zij alle rubrieken in van de verklaring van type-onderzoek waarvan het model in bijlage III bij dit besluit is opgenomen.

4. De geldigheidsduur van de verklaringen van EEG-type-onderzoek verstrijkt op 31 december 1995.

De voorwaarden voor de verlenging van de verklaringen worden door ons vastgesteld.

5. Voor elke grondverzetmachine die is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-type-onderzoek is afgegeven, vult de constructeur het certificaat van overeenstemming in, waarvan het model is opgenomen in bijlage IV van dit besluit en vermeldt hij het geïnstalleerde nettovermogen en het overeenkomstige toerental.

6. Op elke grondverzetmachine die is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EEG-type-onderzoek is afgegeven, moeten ter informatie op duidelijk zichtbare en duurzame wijze worden aangegeven, enerzijds

— het geluidsvermogensniveau in dB(A) ref. 1 pW,

— het geluidsdrumniveau in dB(A) ref. 20 µPa in de cabine,

gegarandeerd door de fabrikant en bepaald overeenkomstig bijlagen I en II van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987, een aangevuld door bijlagen XIX of XX en XXI bij dit besluit, en anderzijds de letter « ε » (epsilon). Een model van deze vermeldingen staat in bijlagen XXIII en XXIV van dit besluit.

Art. 49. De bevoegde overheid kan maatregelen nemen om het gebruik van grondverzetmachines in door haar als gevoelig beschouwde zones te reglementeren.

Art. 50. De controle op de overeenstemming van de produkten met het onderzochte type, als bedoeld in artikel 10 van dit besluit, geschiedt door middel van steekproeven.

### TITEL III. — Slotbepalingen

Art. 51. § 1. Worden, voor wat betreft de toepassing in het Vlaamse Gewest, opgeheven :

— de koninklijke besluiten van 1 juli 1986 betreffende :

gemeenschappelijke bepalingen voor bouwmaterieel en bouwmachines;

het toelaatbare geluidsvermogensniveau van motorcompressoren;

het toelaatbare geluidsvermogensniveau van torenkranen;

het toelaatbare geluidsvermogensniveau van aggregaten voor laswerk;

het toelaatbare geluidsvermogensniveau van energieaggregaten;

het toelaatbare geluidsvermogensniveau met de hand bediende betonbrekers en trilhamers voor sloopwerk;

het toelaatbare geluidsvermogensniveau van gazonmaaimachines.

— het koninklijk besluit van 11 maart 1987 tot wijziging van het koninklijk besluit van 1 juli 1986 betreffende het toelaatbare geluidsvermogensniveau van gazonmaaimachines.

§ 2. Het besluit van de Vlaamse Executieve van 14 december 1988 houdende vaststelling van maatregelen ter bestrijding van geluidshinder voortvloeiende van bouwmaterieel en bouwmachines en inzonderheid van motorcompressoren, torenkranen, aggregaten voor laswerk, energie-aggregaten, van met de hand bediende betonbrekers en trilhamers voor sloopwerk en van gazonmaaimachines, wordt opgeheven.

Art. 52. Onverminderd de bepalingen van de artikelen 21,4; 25,4; 29,4; 33,4; 37,4 en 48,4 van dit besluit, blijven de verklaringen van EEG-typegoedkeuring, -typeonderzoek, -keuring en -fabrikantenverklaring rechtsgeldig die vóór de inwerkingtreding van dit besluit uitgereikt zijn in toepassing van het besluit van de Vlaamse Executieve van 14 december 1988 houdende vaststelling van maatregelen ter bestrijding van geluidshinder voortvloeiende van bouwmaterieel en bouwmachines en inzonderheid van motorcompressoren, torenkranen, aggregaten voor laswerk, energie-aggregaten, van met de hand bediende betonbrekers en trilhamers voor sloopwerk en van gazonmaaimachines.

Art. 53. De Gemeenschapsminister bevoegd voor Leefmilieu is belast met de uitvoering van dit besluit.

Brussel, 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,

L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,

N. DE BATSELIER

### Bijlage I

#### EEG-typegoedkeuring en EEG-type-onderzoek

##### 1. Aanvraag voor EEG-typegoedkeuring of EEG-type-onderzoek.

1.1. De aanvraag en de correspondentie die daarop betrekking heeft, moeten zijn gesteld in het Nederlands.

1.2. De aanvraag moet bevatten :

— naam en adres van de fabrikant of van de firma, van zijn/haar gemachtigde of van de aanvrager, alsmede de plaats of de plaatsen waar het materieel wordt vervaardigd;

— categorie materieel;

— het beoogde gebruik;

— de technische kenmerken;

— de eventuele handelsbenaming of het type.

1.3. De aanvraag moet vergezeld gaan van documenten in tweevoud met alle in titel II van dit besluit bedoelde inlichtingen en van een verklaring dat voor hetzelfde materieel geen andere aanvragen voor EEG-typegoedkeuring c.q. EEG-type-onderzoek zijn ingediend.

2. Proefnemingen met het oog op de EEG-typegoedkeuring of het EEG-typeonderzoek/Beproeversrapport.  
De proefnemingen op materieel en het beproevingsrapport met het oog op de EEG-typegoedkeuring of het EEG-type-onderzoek geschieden of wordt opgesteld overeenkomstig de voorschriften van dit besluit.
3. Verklaring van EEG-typegoedkeuring of EEG-type-onderzoek.  
De in artikel 3, respectievelijk artikel 8, bedoelde verklaring, waarvan het model in bijlage III staat, bevat de conclusies van de proefnemingen op het materieel en geeft de voorwaarden aan die eventueel aan de typegoedkeuring of het type-onderzoek zijn verbonden. Zij moet vergezeld gaan van de beschrijvingen, tekeningen en eventueel foto's die voor de nauwkeurige identificatie van het materieel noodzakelijk zijn; zo nodig wordt een toelichting op de werking van het materieel bijgevoegd.
4. Tegelijk met de kennisgeving aan belanghebbende zendt de bevoegde overheid die de EEG-typegoedkeuring heeft verleend of de erkende instantie die het EEG-type-onderzoek heeft verricht, afschriften van de verklaring van EEG-typegoedkeuring aan de Commissie en aan de overige Gewesten, respectievelijk afschriften van de verklaring van EEG-type-onderzoek aan de Commissie en aan de overige erkende instanties. De overige Gewesten en erkende instanties kunnen tevens een afschrift van het definitieve technische dossier van het materieel en van de onderzoeks- en beproevingsrapporten verkrijgen.  
De Commissie, de overige Gewesten en de erkende instanties die een afschrift van de definitieve technische bescheiden ontvangen, moeten garanderen dat de industriële eigendom en het beroepsgeheim worden geëerbiedigd.  
De intrekking van een EEG-typegoedkeuring of van een verklaring van EEG-type-onderzoek wordt bekendgemaakt volgens dezelfde procedure.  
Als de bevoegde overheid een EEG-typegoedkeuring weigert of de erkende instantie een verklaring van EEG-type-onderzoek weigert, stelt zij de Commissie en de overige Gewesten respectievelijk de overige erkende instanties hiervan in kennis.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,

L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,

N. DE BATSELIER

#### Bijlage II

#### Minimumcriteria waaraan de erkende instanties dienen te voldoen

1. De instanties die worden belast met het onderzoek van het materieel dienen over voldoende gekwalificeerd personeel en over de nodige middelen te beschikken om de technische en administratieve taken op passende wijze te vervullen en dienen toegang te hebben tot de nodige apparatuur voor bijzondere onderzoekingen, als bepaald in dit besluit.
2. De instantie, de directeur en het personeel daarvan mogen niet de ontwerper, de fabrikant, de leverancier, de installateur van het materieel of de gemachtigde van een van deze personen zijn. Zij mogen noch rechtstreeks noch als gemachtigden optreden bij het ontwerpen, de bouw, de verkoop, de vertegenwoordiging of het onderhoud van dit materieel. Een eventuele uitwisseling van technische informatie tussen fabrikant en erkende instantie wordt door deze bepaling niet uitgesloten.
3. Het personeel dat wordt belast met het onderzoek van het materieel met het oog op de afgifte van de verklaring van EEG-type-onderzoek, dient deze taak uit te voeren met de hoogste mate van integriteit en technische bekwaamheid; het dient vrij te zijn van elke pressie en beïnvloeding, met name van financiële aard, die zijn beoordeling of de uitslag van zijn werkzaamheden kan beïnvloeden, inzonderheid van de kant van personen of groepen van personen die bij de resultaten van het onderzoek belang hebben.
4. Het personeel dat met de onderzoekingen wordt belast, dient :
  - een goede technische en beroepsopleiding te hebben genoten;
  - een voldoende kennis te bezitten van de voorschriften betreffende de onderzoekingen die het verricht en voldoende ervaring met deze werkzaamheden te hebben;
  - de vereiste bekwaamheid te bezitten om op grond van de verrichte werkzaamheden processen-verbaal en rapporten op te stellen.
5. De onafhankelijkheid van het personeel dat met het onderzoek wordt belast, dient te zijn gewaarborgd. De bezoldiging van elke functionaris mag niet afhangen van het aantal controles dat hij verricht, noch van de uitslag daarvan.
6. De instantie dient verzekerd te zijn tegen wettelijke aansprakelijkheid.
7. Het personeel van de instantie is gebonden aan het beroepsgeheim ten aanzien van alles wat bij de uitoefening van zijn taak in het kader van dit besluit of van enige andere bepaling van intern recht die daaraan uitvoering geeft te zijner kennis is gekomen (behalve tegenover de bevoegde overheid die de instantie heeft erkend).

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,

L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,

N. DE BATSELIER

## Bijlage III

**Verklaring van EEG-typegoedkeuring of van EEG-type-onderzoek  
voor een type bouwmaterieel, -uitrusting, -installatie of -machine of onderdelen daarvan**

Aanduiding van de bevoegde dienst of de erkende instantie .....

.....

Verklaring van EEG-typegoedkeuring/EEG-typeonderzoek (1) .....

.....

EEG-typegoedkeuringsnummer/nummer van het EEG-typeonderzoek (1) .....

1. Categorie, type en fabrieks- of handelsmerk .....

2. Naam en adres van de fabrikant .....

3. Naam en adres van de houder van de verklaring .....

.....

4. Voor EEG-typegoedkeuring/EEG-typeonderzoek (1) aangeboden op .....

5. Verklaring afgegeven krachtens het volgende voorschrift .....

.....

6. Keuringslaboratorium .....

7. Datum, nummer van laboratoriumrapport .....

8. Datum EEG-typegoedkeuring/het EEG-typeonderzoek (1) .....

9. Bij deze verklaring zijn de volgende stukken gevoegd, waarop het bovenstaande EEG-typegoedkeuringsnummer/nummer van het EEG-typeonderzoek (1) is vermeld .....

10. Eventuele aanvullende opmerkingen .....

.....

Gedaan te ..... op .....

(handtekening)

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER

(1) Schrappen wat niet van toepassing is.

## Bijlage IV

**EEG-certificaat van overeenstemming van bouwmaterieel,  
-uitrusting, -installaties, -machines of onderdelen daarvan met een goedgekeurd of onderzocht type**

Ondergetekende .....  
(naam en voornaam)

verklaart dat het/de bouwmaterieel — -uitrusting — -installaties — -machineonderdelen — -machine (1)

1. Categorie .....

2. Merk .....

3. Type .....

4. Nummer binnen de serie van het type materieel .....

5. Nummer binnen de serie van het type verkeerschassis wanneer dit van het materieel verschilt .....

6. Fabricagejaar .....

is gefabriceerd in overeenstemming

— met het (de) goedgekeurde type(s) (in geval van EEG-typegoedkeuring) (1)

— met het (de) onderzochte type(s) (in geval van EEG-typeonderzoek) (1)

zoals in de volgende tabel aangegeven :

Bijzondere richtlijnen	EEG-typegoedkeuring (1)			EEG-typeonderzoek (1)		
	Nr.	Datum	Lidstaat	Nr.	Datum	Erkende instantie

Bijzondere bepalingen .....

Gedaan te ..... op .....

(handtekening)

(functie)

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,

L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,

N. DE BATSELIER

(1) Schrappen wat niet van toepassing is.

## Bijlage V

## Meetmethode voor het luchtgeluid dat door motorcompressoren wordt uitgestraald

## Toepassingsgebied

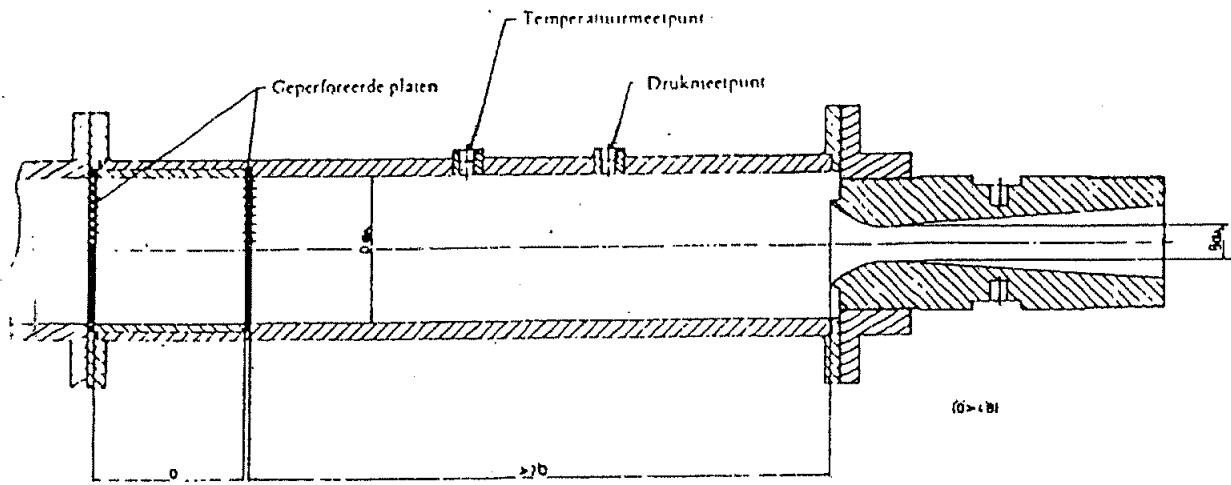
Deze meetmethode is van toepassing op motorcompressoren. Hierin zijn de beproevingsprocedures aangegeven voor de meting van het geluidsvermogensniveau van motorcompressoren met het oog op hun EEG-type-onderzoek en conformiteitscontrole.

Deze technische procedures komen overeen met de voorschriften in bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987.

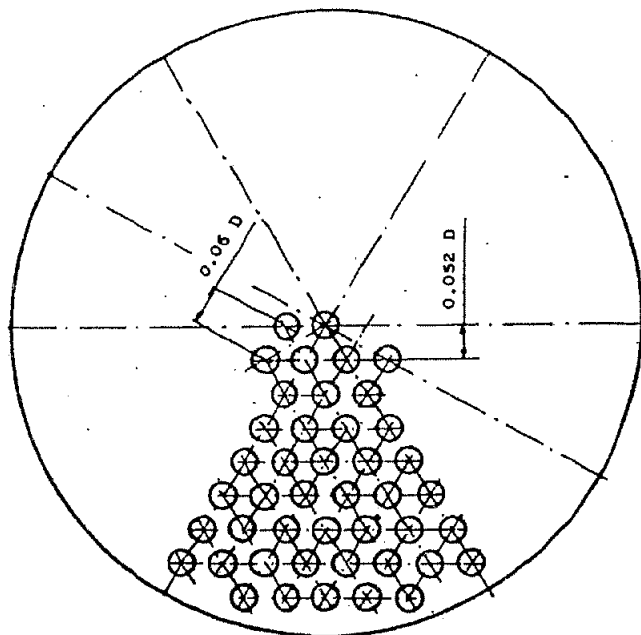
Alle punten van bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987 zijn van toepassing op motorcompressoren, met inachtneming van de volgende bijzondere wijzigingen :

4. Beoordelingsfactoren voor de weergave van de resultaten.
- 4.1. Het naar de omgeving van motorcompressoren uitgestraalde geluid wordt uitgedrukt door het geluidsvermogensniveau van de motorcompressoren.
6. Meetomstandigheden.
- 6.1. Tijdens de proeven mag geen enkel gereedschap op de motorcompressor zijn aangesloten. Op alle meetpunten moet het geluidsniveau van luchtafvoer en -uitlaat van de buitenleidingen van de motorcompressor die op de luchtuitlaatklep van deze laatste zijn aangesloten, meer dan 10 dB lager zijn dan het geluidsniveau van de motorcompressor.
- 6.2. Werking van de geluidsbron gedurende de metingen.
- 6.2.1. Wordt buiten beschouwing gelaten.
- 6.2.2. De motorcompressor moet op de temperatuur worden gebracht die binnen de door de fabrikant vastgestelde grenzen stabiel is. Hij moet op zijn nominale toerental en bij zijn nominale druk werken. De nominale waarden inzake toerental en druk zijn die welke zijn vermeld in de technische gegevens die aan de koper worden verstrekt. Onder deze bedrijfsomstandigheden moet de capaciteit worden gecontroleerd overeenkomstig punt 12 van deze bijlage.
- 6.3. Meetterrein.  
De meetplaats moet vlak en horizontaal zijn. De meetplaats, met inbegrip van de plaatsen waar de microfoons zijn opgesteld, is een vlak van beton of niet-poreus asfalt. Op een onderstel (skid) gemonteerde motorcompressoren zonder wielen worden op schragen geplaatst die 0,40 m hoog zijn, behoudens andersluidende eisen in verband met door de fabrikant gegeven installatievoorschriften.
- 6.4.1. Meetoppervlak, meetafstand.  
Voor de proef wordt een halfbolvormig meetoppervlak gebruikt. De straal bedraagt :  
— 4 m indien de grootste afmeting van de te beproeven motorcompressor niet meer dan 1,5 m bedraagt;  
— 10 m indien de grootste afmeting van de te beproeven motorcompressor groter is dan 1,5 m, maar niet meer dan 4 m bedraagt;  
— 16 m indien de grootste afmeting van de te beproeven motorcompressor meer dan 4 m bedraagt.
- 6.4.2.1. Voor de meting worden zes meetpunten gekozen, te weten de punten 2, 4, 6, 8, 10 en 12, opgesteld volgens punt 6.4.2.2. van bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982, zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987.  
Voor de proeven met de motorcompressor bevindt het geometrische middelpunt van de motorcompressor zich loodrecht boven het middelpunt van de basis van de halve bol.  
De x-as van het coördinatenstelsel waarin de plaats van de meetpunten wordt bepaald, is evenwijdig aan de hoofdas van de motorcompressor.
7. Uitvoering van de metingen.
- 7.1.1. Bij de correcties wordt alleen rekening gehouden met het achtergrondgeluid.
- 7.1.5. Aanwezigheid van obstakels.  
Visuele controle in een cirkelvormig gebied met een straal die gelijk is aan driemaal de straal van het halfbolvormig meetoppervlak en waarvan het middelpunt samenvalt met het middelpunt van dat meetoppervlak is voldoende om na te gaan of wordt voldaan aan het bepaalde in punt 6.3., derde alinea, van bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.

- 7.2. Worden de geluidsdrumniveaus op de meetpunten bepaald uitgaande van door een geluidsniveaumeter aangegeven waarden, dan moeten er ten minste vijf waarden zijn; deze moeten met regelmatige tussenpozen worden opgenomen.
8. Verwerking van de resultaten.
- 8.2. Wordt buiten beschouwing gelaten.
- 8.6.2. Rekening houdend met punt 6.3. moet punt 8.6.2. buiten beschouwing worden gelaten en is  $C = 0$ .
12. Methode voor meting van het luchtvolumedebiet van motorluchtcompressoren door middel van boogvormige venturibuizen bij kritische stromingsomstandigheden.
- 12.1. Algemeen.  
Het doel is een beschrijven van een eenvoudige, snelle en economische methode voor het meten van het debiet van luchtcompressoren.  
De nauwkeurigheid van de methode bedraagt  $\pm 2,5\%$ .
- 12.2. Proefopstelling.  
De buisdiameter moet zodanig worden gekozen dat de drukverhouding door de buis op het punt van de kleinste doorsnede ten minste de snelheid van het geluid bereikt.  
De straalpijp moet worden aangebracht in een buis met een diameter die even groot of groter is dan viermaal de diameter van de kleinste doorsnede. Vóór de straalpijp moet zich een pijpdeel bevinden met een lengte die ten minste gelijk is aan tweemaal de pijpdiameter met in de wand hulpmiddelen voor meting van de druk en temperatuur van de lucht die door de pijp stroomt. Op de toevoeropening van dit pijpgedeelte moet een stromingsgelijkrichter worden aangebracht bestaande uit twee geperforeerde platen die op een onderlinge afstand van 1 pijpdiameter zijn geplaatst (zie de figuren 1 en 2). Achter de straalpijp kunnen een pijpdeel en een geluiddemper worden gemonteerd, voor zover het hierdoor ontstane drukverlies niet van invloed is op de kritische stromingsomstandigheden in de straalpijp.
- 12.3. Boogvormige venturi.  
Het ontwerp moet in overeenstemming zijn met de gegevens van figuur 3. De inwendige oppervlakken moeten glad geslepen zijn en de diameter van het nauwste gedeelte van de straalpijp moet nauwkeurig worden gemeten. Aanbevolen afmetingen zijn vermeld in tabel 1.
- 12.4. Aflezingen van druk en temperatuur.  
De druk moet worden gemeten met een nauwkeurigheid van  $\pm 0,5\%$  en de temperatuur met een nauwkeurigheid van  $\pm 1\text{ K}$ .
- 12.5. Proef.  
Wanneer de stroming eenmaal is gestabiliseerd, worden de volgende waarden afgelezen :  
de barometerdruk ( $P_b$ );  
de druk vóór de straalpijp ( $P_N$ );  
de temperatuur vóór de straalpijp ( $t_N$ );  
voor de vereiste volumestroom vereiste temperatuur en druk ( $t_0, P_0$ ).
- 12.6. Debietberekening.  
$$Q_m = 0,1\pi B_2 C_D C^* P_N / (4(R T_N)^{1/2})$$
  
waarin :  
 $Q_m$  = massastroom in kg/s  
 $B$  = diameter van de straalpijp  
 $C_D$  = ontspanningscoëfficiënt  
 $C^*$  = kritische stromingsfactor  
 $P_N$  = absolute druk vóór de straalpijp in bar  
 $T_N$  = absolute temperatuur vóór de straalpijp in K  
 $R$  = gasconstante in J/(kg.K) (voor lucht :  $R = 287,1$ ).  
$$C^* = 0,684858 + (3,70575 - 4,76902 \cdot 10^{-2} \cdot t_N + 2,63019 \cdot 10^{-4} \cdot t_N^2) \cdot P_N \cdot 10^{-4}$$
  
waarin,  
 $t_N$  = de temperatuur vóór de straalpijp in °C. Gebaseerd op de proefresultaten is, voor de vastgestelde nauwkeurigheid,  $C_D = 0,9888$ .  
Bij een draagbare of compacte compressor varieert  $t_N$  september van 20 tot 70°C en  $P_N$  van 2 tot 8 bar.  $C^*$  varieert derhalve van 0,6871 tot 0,6852 bij een gemiddelde bruikbare waarde van 0,6862. Onder deze voorwaarden kan de vergelijking worden vereenvoudigd tot :  
$$Q_m = 0,1\pi B^2 \cdot 0,9888 \cdot 0,6862 \cdot P_N / (4 \cdot (287,1 \cdot T_N)^{1/2})$$
  
$$= 3,143 \cdot 10^{-3} \cdot B_2 \cdot P_N / T_N^{1/2} \text{ kg/s}$$
  
of worden omgezet in een volumedebiet ( $Q_v$ ) onder de referentievoorwaarden :  
$$Q_v = 9 \cdot 10^{-3} \cdot B^2 \cdot P_N \cdot T_0 / (P_0 \cdot T_N^{1/2})$$
  
waarin  
 $P_0$  = de absolute referentiedruk in bar  
 $T_0$  = de absolute referentietemperatuur in K.



Figuur 1 - Meetpijp  
Geperforeerde platen - Temperatuurmeeptpunt - Drukmeepunt

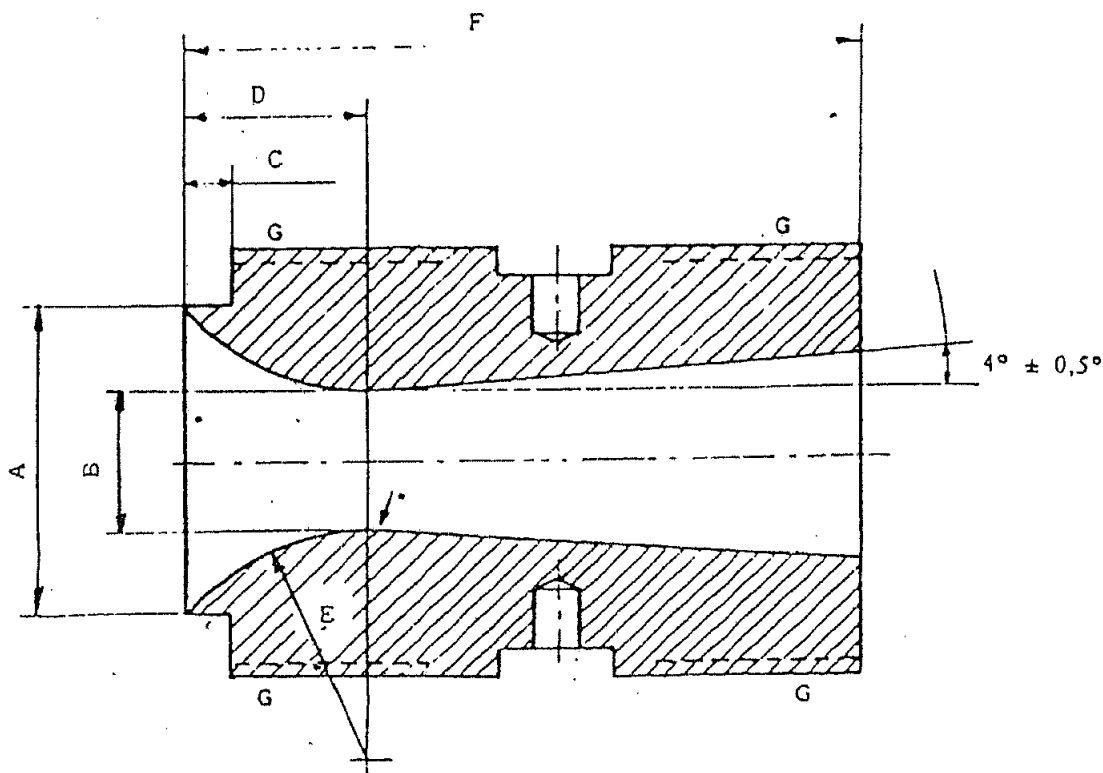


Figuur 2 - Geperforeerde plaat

$$d = 0,04 \cdot D$$

$$t = d$$

waarin  $d$  = diameter van de perforatie  
 $D$  = diameter van de pijp  
 $t$  = dikte van de plaat



Figuur 3 - Boogvormige venturipijp

\* = Schuine tangentiaal ten oprichte van straal  
 G = Conische draad aan beide uiteinden  
 Inwendige afwerking 0,4 µm C.L.A.

Tabel 1  
 Straalpijpmetingen

Debiet in l/s	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G aanduiding
12 - 40	16,00	6,350	2,40	9,93	12,70	60,5	R 1,0
24 - 90	24,00	9,525	3,60	14,86	19,05	91,0	R 1,5
50 - 160	32,00	12,700	4,60	19,81	25,40	121,5	R 2,0
100 - 360	48,00	19,050	7,10	29,72	38,10	182,0	R 2,5
180 - 630	64,00	25,400	9,60	39,65	50,80	243,0	R 3,0
280 - 1000	80,00	31,750	12,00	49,53	63,50	303,5	R 3,5
400 - 1500	95,00	38,100	14,20	59,44	76,20	364,0	R 4,0

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
 L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
 N. DE BATSELIER



## Bijlage VI

**Model inlichtingenformulier betreffende een type motorcompressor,  
dat moet worden overgelegd met het oog op het EEG-type-onderzoek**

- 1 Algemene gegevens.
  - 1.1 Naam en adres van de fabrikant .....
  - 1.2 Naam en adres van de eventueel gemachtigde van de fabrikant .....
  - 1.3 Merk (firma) .....
  - 1.4 Handelsbenaming .....
  - 1.5 Type .....
  - 1.6 Compressiesysteem : heen en weergaand, roterend of centrifugaal (1).
- 2 Afmetingen van de motorcompressor.
  - 2.1 Lengte ..... m
  - Breedte ..... m
  - Hoogte ..... m
  - Massa ..... kg
- 3 Werking.
  - 3.1 Werking van de aandrijfmotor.
    - 3.1.1 Merk en type .....
    - 3.1.2 Gebruikte energie : benzine, dieselolie, electriciteit, gas (1) .....
    - 3.1.3 Nominaal toerental ..... omwentelingen/min.
    - 3.1.4 Vermogen van de motor ..... kW (richtlijn 80/1269/EEG).
  - 3.2 Werking van de compressor.
    - 3.2.1 Merk en type .....
    - 3.2.2 Nominaal toerental bij volle belasting ..... omwent./min.
    - 3.2.3 Nominale persdruk ..... kPA.
    - 3.2.4 Nominale capaciteit, bij het toerental en de druk die hierboven zijn aangegeven, gemeten volgens methode punt 12 van bijlage V ..... m<sup>3</sup>/min.
- 4 De commerciële beschrijving bijvoegen indien zij bestaat.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BÂTSELIER

(1) Schrappen wat niet van toepassing is.

## Bijlage VII

**Meetmethode voor het door torenkranen uitgestaalde luchtgeluid**

## Toepassingsgebied.

Deze meetmethode is van toepassing op torenkranen. Hierin zijn de beproevingsprocedures aangegeven voor het bepalen van het geluidsvermogensniveau van dit materieel met het oog op het EEG-type-onderzoek en de conformiteitscontrole.

Deze technische procedures komen overeen met de voorschriften in bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987.

Alle punten van bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987 zijn van toepassing op torenkranen, met inachtneming van de volgende bijzondere wijzigingen :

## 4. Beoordelingsfactoren voor het weergeven van de resultaten.

a) Wanneer de torenkraan werkt op een onafhankelijke energiebron wordt het naar de omgeving van een torenkraan uitgestaalde geluid uitgedrukt door het geluidsvermogensniveau van het hefmechanisme.

b) Wanneer de energiegenerator deel uitmaakt van de kraan, wordt het naar de omgeving van een torenkraan uitgestaalde geluid uitgedrukt hetzij :

— door de geluidsvermogensniveaus van de energiegenerator en van het hefmechanisme, wanneer deze twee inrichtingen niet gecombineerd zijn,

hetzij :

— door het geluidsvermogensniveau van het gecombineerde samenstel van energiegenerator en hefmechanisme.

## 6. Meetomstandigheden.

## 6.2. Werking van de geluidsbron gedurende de metingen.

Wanneer het hefmechanisme zich op de achterzijde van de giek bevindt, kunnen de geluidsmetingen worden verricht terwijl het hefmechanisme hetzij op de achterzijde van de gemonteerde giek is aangebracht, hetzij op de grond is bevestigd.

Wanneer de energiebron onafhankelijk is van de kraan (vermogensaggregaat, net, hydraulisch of pneumatisch aggregaat) wordt alleen het geluid van het hefmechanisme gemeten.

Wanneer de energiegenerator zich op de kraan bevindt, worden de energiegenerator en het hefmechanisme afzonderlijk gemeten indien zij niet gecombineerd zijn.

Wanneer deze twee inrichtingen wel gecombineerd zijn, hebben de metingen betrekking op het samenstel.

Voor geluidsmetingen moeten het hefmechanisme en de energiegenerator opgesteld en gebruikt worden zoals aangegeven door de fabrikant. De van de kraan deel uitmakende energiegenerator moet werken op zijn nominale toerental dat door de fabrikant is aangegeven. Het hefmechanisme moet werken zoals sub 6.2.1. en 6.2.2. is aangegeven, bij het ophijzen en neerlaten van lasten.

## 6.2.1. Een meting met de geluidsbron in vrijloop.

Het hefmechanisme moet werken in onbelaste toestand, waarbij de trommel de draaisnelheid heeft die overeenkomt met de maximale bewegingssnelheid van de haak. Deze snelheid wordt door de fabrikant opgegeven.

## 6.2.2. Met belasting uit te voeren metingen.

Het hefmechanisme moet functioneren bij een kabelbelasting op de trommel die overeenkomt met de maximale last (bij de minimale vlucht) bij de maximale bewegingssnelheid van de haak.

— De waarden van de belasting en de snelheid worden door de fabrikant opgegeven;

— De waarde van de snelheid dient tijdens de meting te worden gecontroleerd.

NB : Voor het weergeven van de resultaten wordt het grootste van beide geluidsvermogensniveaus (heffen en neerlaten van lasten) aangehouden.

## 6.3. Meetterrein.

## 6.3.1. Metingen voor het hefmechanisme.

Voor het verrichten van geluidsmetingen dient het hefmechanisme te zijn gemonteerd in een van de volgende vormen. De gekozen vorm dient in het beproevingsrapport te worden beschreven.

a) Hefmechanisme aan de voet van de toeren.

De gemonteerde kraan wordt geplaatst op een weerkaatsend plat vlak van beton of niet-poreus asfalt.

- b) Hefmechanisme op het achterste gedeelte van de giek.  
De hoogte van het hefmechanisme ten opzichte van de grond moet ten minste 12 m bedragen.
- c) Hefmechanisme bevestigd op de grond.  
De bodem waarop het mechanisme wordt bevestigd, moet een plat en weerkaatsend vlak van beton of niet-poreus asfalt zijn.

6.3.2. Meting voor de energiegenerator.  
Wanneer de energiegenerator op de al dan niet met het hefmechanisme verbonden kraan is aangebracht, wordt de kraan geplaatst op een weerkaatsend plat vlak van beton of niet-poreus asfalt.

6.4. Meetoppervlak, meetafstand, plaats en aantal van de meetpunten.

6.4.1. Meetoppervlak, meetafstand.

a) Metingen op de grond.

Voor de proef op de grond wordt een halfbolvormig meetoppervlak gebruikt (figuur 1 en 2). Het middelpunt daarvan is de verticale projectie van het geometrische middelpunt van het frame van het hefmechanisme, de energiegenerator of de combinatie die zij vormen op het weerkaatsende platte vlak.

De straal bedraagt :

- 4 m indien de grootste afmeting van het hefmechanisme, de energiegenerator of de combinatie die zij vormen niet meet dan 1,50 m bedraagt;
- 10 m indien de grootste afmeting van het hefmechanisme, de energiegenerator of de combinatie die zij vormen groter is dan 1,50 m.

b) Metingen ter hoogte van de giek.

Wanneer het hefmechanisme zich op de achterzijde van de giek bevindt, is het meetoppervlak een bol met een straal van 4 m waarvan het middelpunt overeenkomt met het geometrisch middelpunt van het mechanisme (figuur 3).

6.4.2. Plaats en aantal van de meetpunten.

a) Meetingen op de grond.

Geluidsmetingen op de grond worden verricht op 6 meetpunten, namelijk de punten 2, 4, 6, 8, 10 en 12, bepaald overeenkomstig punt 6.4.2.2. van bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987.

Voor metingen van het hefmechanisme of van het hefmechanisme verbonden met de energiegenerator, is de X-as van het coördinatenstelsel van de meetpunten evenwijdig aan de as van de trommel van het hefmechanisme.

b) Metingen ter hoogte van de giek.

Wanneer het hefmechanisme zich op de achterzijde van de giek bevindt, worden de meetpunten gekozen als volgt en zoals in figuur 3 is aangegeven.

Vier meetpunten in een horizontaal vlak door het geometrisch middelpunt van het mechanisme ( $H = h/2$ ),

waarbij  $L = \frac{r}{\sqrt{2}} = 2,80$  m.

en  $d = 2,80 \text{ m} - \frac{1}{2}$

$r$  = straal van het meetoppervlak = 4 m

$L$  = halve afstand tussen twee opeenvolgende meetpunten

$l$  = lengte van het mechanisme (volgens de as van de giek)

$b$  = breedte van het mechanisme

$h$  = hoogte van het mechanisme

$d$  = afstand tussen de bevestiging van de microfoons en het mechanisme in de richting van de giek.

De twee overige meetpunten bevinden zich op de snijpunten van de bol en de verticale lijn door het geometrische middelpunt van het mechanisme.

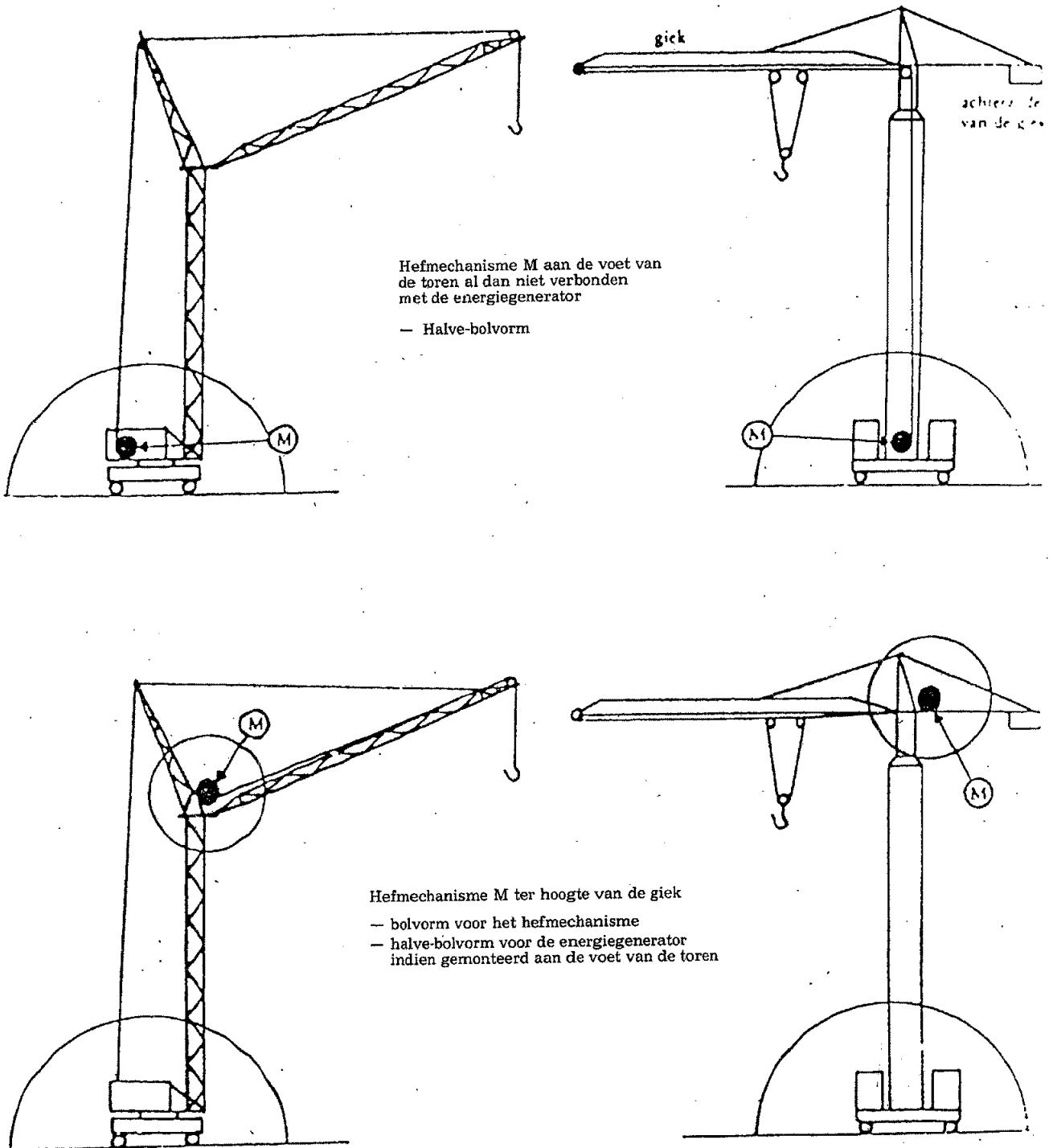
Opmerking :

De meting kan worden vergemakkelijkt wanneer voor het bevestigen van de microfoons een inrichting wordt gebruikt, waarbij de positie en de kalibrering van de microfoons vanaf de grond kunnen worden gecontroleerd. De inrichting met de microfoons wordt voor de meting op het hefmechanisme geplaatst.

7. Uitvoering van de metingen.

- 7.1.1. Bij de correcties wordt alleen rekening gehouden met het achtergrondgeluid.  
Opmerking :  
Bij de metingen ter bepaling van het geluidsvermogensniveau van het hefmechanisme moeten alle voorzieningen worden getroffen opdat het secundaire geluid dat direct of indirect door de energiegenerator wordt veroorzaakt, de metingen van het geluid van het hefmechanisme niet beïnvloedt.
- 7.1.5. Aanwezigheid van obstakels.  
Visuele controle in een cirkelvormige zone met een straal die gelijk is aan driemaal de straal van het halfbolvormig meetoppervlak en waarvan het middelpunt samenvalt met het middelpunt van dat oppervlak, is voldoende om na te gaan of wordt voldaan aan het bepaalde in punt 6.3., derde alinea, van bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.
- 7.2. Meting van het geluidsdrukniveau  $L_{pA}$ .  
De geluidsdrukniveau's van het hefmechanisme en/of de energiegenerator worden gemeten overeenkomstig de voorschriften sub 7.2, eerste alinea, van bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.  
De geluidsdrukniveau's  $L_{pA}$  moeten minstens driemaal worden gemeten. Indien de bij twee van deze metingen gevonden geluidsvermogensniveau's niet meer dan 1 dB van elkaar verschillen, zijn er geen nieuwe metingen nodig. In het tegengestelde geval wordt met de metingen voortgegaan totdat de uitkomsten van twee of meer metingen niet meer dan 1 dB afwijken. Het kwadratisch gemiddelde niveau van de aldus gevonden waarden die niet meer dan 1 dB verschillen, wordt als meetresultaat beschouwd.  
Voor de meting van de geluidsdrukniveau's van het hefmechanisme bedraagt de duur van de meting ( $t_r + t_f$ ) seconden;  
—  $t_r$  is de duur in seconden die aan het bedienen van de reminrichting voorafgaat, waarbij het hefmechanisme werkt bij de sub 6.2.1. en 6.2.2. opgegeven snelheden. Voor de metingen is  $t_r = 3$  seconden;  
—  $t_f$  is de duur in seconden tussen het moment waarop de reminrichting wordt bediend en de volledige stilstand van de haak.  
Bij gebruik van een integrator dient de integratietijd gelijk te zijn aan ( $t_r + t_f$ ) seconden.
8. Verwerking van de resultaten.  
Voor de toepassing van de bepalingen van dit besluit wordt als geluidsvermogensniveau van een torenkraan genomen het hoogste van de niveau's die overeenkomstig punt 7.2. op basis van de metingen in vrijloop en met belasting als bedoeld in punt 6.2., zijn berekend.
- 8.1.1. Gemiddeld niveau op een meetpunt.  
Het gemiddelde niveau op een meetpunt  $i$  wordt als volgt berekend :
- $$L_{pi} = 10 \log_{10} \frac{1}{t_r + t_f} t_f (t_r \cdot 10^{0,1L_{fi}} + (t_f \cdot 10^{0,1L_{fi}}))$$
- $t_f$  — gegeven in 7.2  
 $t_r$  — gegeven in 7.2  
 $L_{fi}$  = geluidsdrukniveau op het meetpunt  $i$  gedurende de tijd  $t_r$  zoals aangegeven in punt 7.2.  
 $L_{fi}$  = geluidsdrukniveau op het meetpunt  $i$  gedurende de afremmingstijd  $t_f$  zoals aangegeven in punt 7.2.
- 8.2. Wordt buiten beschouwing gelaten.
- 8.3. Berekening van de oppervlakte  $S$  van het meetoppervlak
- a) Halfbolvormig meetoppervlak  
De oppervlakte  $S$  van het meetoppervlak, uitgedrukt in  $m^2$ , is gelijk aan  
 $S = 2 \pi r^2$   
Opmerking :  
Het niveau op het meetoppervlak  $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$  is gelijk aan 20 dB voor  $r = 4$  m en 28 dB voor  $r = 10$  m.
- b) Bolvormig meetoppervlak  
De oppervlakte  $S$  van het meetoppervlak, uitgedrukt in  $m^2$ , is gelijk aan :  
 $S = 4 \pi r^2$   
 $= 200 m^2$   
Opmerking :  
Het niveau op het meetoppervlak  $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$  is gelijk aan 23 dB.
- 8.6.2. Gezien punt 6.3. van bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987 dient de constante  $C$  buiten beschouwing te worden gelaten en is  $K_2 = 0$ .

Meetoppervlak volgens de plaats van het hefmechanisme op de torenkraan



Figuur 1

Plaats van de meetpunten (1-6) wanneer het hefmechanisme zich op het achterste gedeelte van de giek bevindt

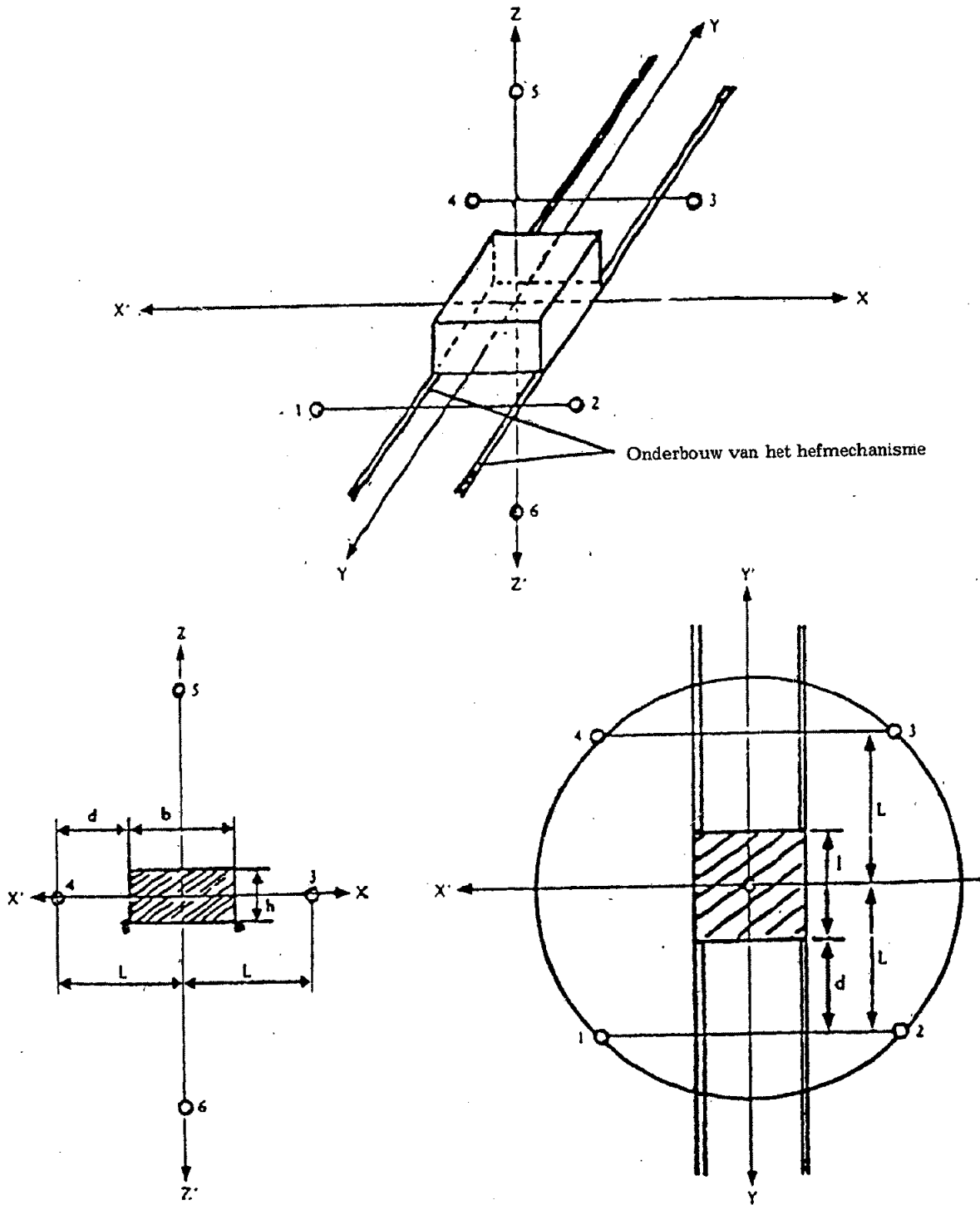
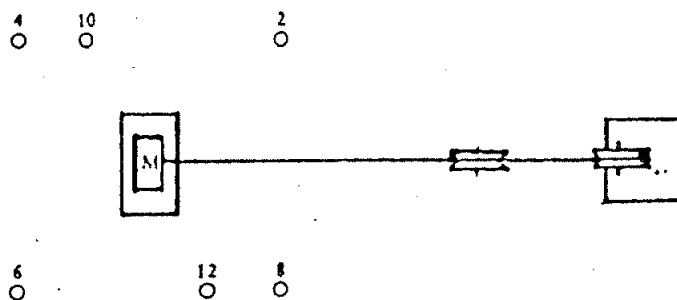
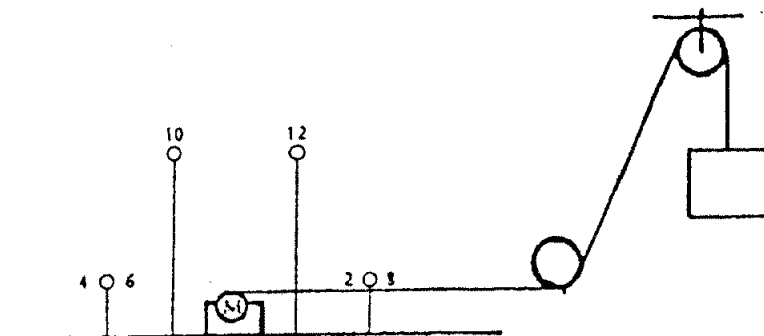


Figure 1

Plaats van de meetpunten waarvan de hefinrichting op de grond is opgesteld.  
De meetpunten zijn 2, 4, 6, 8, 10, 12



Figuur 2

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER

## Bijlage VIII

## Methode voor meting van het luchtgeluid op de bedieningsplaats van torenkranen

Deze meetmethode is van toepassing op torenkranen met een bedieningsplaats die een integraal deel uitmaakt van de torenkraan.

Deze technische procedures komen overeen met de voorschriften in bijlage II bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982, zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987, en de bepalingen van die bijlage zijn met de volgende wijzigingen en toevoegingen van toepassing op torenkranen :

6. Bedieningspersoneel.  
Op de bedieningsplaats dient bedieningspersoneel aanwezig te zijn.
- 6.2.1. Bedieningspersoneel in staande houding.  
Indien de bedieningsplaats niet voorzien is van een zitplaats, worden de metingen verricht met het bedieningspersoneel in staande houding.
- 6.2.2. Bedieningspersoneel in zittende houding.  
Indien de bedieningsplaats voorzien is van een zitplaats worden de metingen verricht met bedieningspersoneel in zittende houding.  
NB. :  
De zittende of staande houding van het bedieningspersoneel moet in het beproevingsrapport worden vermeld.
- 7.1. Algemeen.  
De plaatsing van de microfoon in zoals beschreven onder punt 7.3.
9. Algemeen.  
De plaatsings- en bedrijfsomstandigheden van de torenkraan zijn zoals beschreven onder punt 6.2. van bijlage VII. Bij torenkranen met het hijsmechanisme op het achterste gedeelte van de giek moeten de metingen in deze configuratie plaatsvinden.
- 9.2. Werking van met verstelbare voorzieningen uitgeruste torenkraan (bijvoorbeeld met openslaande vensters).  
Er dient geen rekening te worden gehouden met verstelbare voorzieningen, als bedoeld in punt 9.2.1., met uitzondering van die welke zijn vermeld onder punt 9.2.2.
- 10.2.2. Met gebruikmaking van de A-gewogen geluidsdruk niveaus. Dit punt wordt buiten beschouwing gelaten.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER

## Bijlage IX

## Formulier voor de inlichtingen die over een type torenkraan moeten worden verschaft met het oog op het EEG-type-onderzoek

1. Algemene gegevens.
  - 1.1. Naam en adres van de fabrikant.....
  - 1.2. Naam en adres van de eventuele gemachtigde van de fabrikant .....
  - 1.3. Merk (firmanaam) .....
  - 1.4. Handelsbenaming (met vermelding van eventuele typevarianten) .....
  - 1.5. Type .....
  - 1.6. Soort .....
  - 1.7. Plaats en wijze van aanbrenging van de voorgeschreven platen en opschriften.....
2. Werking.
3. Gebruiksaanwijzing.
4. De commerciële beschrijving bijvoegen indien zij bestaat.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER



## Bijlage X

## Meetmethode voor het door aggregaten voor laswerk uitgestraalde luchtgeluid

## Toepassingsgebied

Onderhavige meetmethode is van toepassing op aggregaten voor laswerk. Hierin zijn de beproevingsprocedures aangegeven voor de meting van het geluidsvermogensniveau van aggregaten voor laswerk met het oog op hun EEG-type-onderzoek en conformiteitscontrole.

Deze technische procedures komen overeen met de voorschriften in bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.

Alle punten van bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 zijn van toepassing op aggregaten voor laswerk, met inachtneming van de volgende bijzondere wijzigingen :

4. Beoordelingsfactoren voor het weergeven van de resultaten.
  - 4.1. Het naar de omgeving van aggregaten voor laswerk uitgestraalde geluid wordt uitgedrukt door hun geluidsvermogensniveau.
    6. Meetomstandigheden.
      - 6.2. Werking van de geluidsbron gedurende de metingen.
        - 6.2.1. Wordt buiten beschouwing gelaten.
        - 6.2.2. Genormaliseerde bedrijfstoestand.  
Het aggregaat voor laswerk moet worden gebruikt volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Het moet, zoals bepaald in aanbeveling ISO/R700-1968, eerste uitgave 1968, in de nominale bedrijfstoestand werken en daarbij de nominale lasstroom afgeven aan een weerstand.
      - 6.3. Meetterrein.  
De meetplaats moet vlak en horizontaal zijn. De meetplaats, met inbegrip van de plaatsen waar de microfoons zijn opgesteld, is een vlak van beton of niet-poreus asfalt.  
Op een onderstel (skid) gemonteerde aggregaten voor laswerk zonder wielen worden op schragen geplaatst die 0,40 m hoog zijn, behoudens andersluidende eisen in verband met door de fabrikant gegeven installatievoorschriften.
        - 6.4.1. Meetoppervlak, meetafstand.  
Voor de proef wordt een halfbolvormig meetoppervlak gebruikt.  
De straal bedraagt :
          - 4 m indien de grootste afmeting van het te beproeven aggregaat voor laswerk niet meer dan 1,5 m bedraagt;
          - 10 m indien de grootste afmeting van het te beproeven aggregaat voor laswerk groter is dan 1,5 m, maar niet meer dan 4 m bedraagt;
          - 16 m indien de grootste afmeting van het te beproeven aggregaat voor laswerk meer dan 4 m bedraagt.
        - 6.4.2.1. Algemeen.  
Voor de meting worden zes meetpunten gekozen, te weten de punten 2, 4, 6, 8, 10 en 12, opgesteld volgens punt 6.4.2.2. van bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.  
Voor de proeven met het aggregaat voor laswerk bevindt het geometrische middelpunt van het aggregaat voor laswerk zich loodrecht boven het middelpunt van de basis van de halve bol.  
De x-as van het coördinatenstelsel waarin de plaats van de meetpunten wordt bepaald, is evenwijdig aan de hoofdas van het aggregaat voor laswerk.
  7. Uitvoering van de metingen.
    - 7.1.1. Bij de correcties wordt alleen rekening gehouden met het achtergrondgeluid.
    - 7.1.5. Aanwezigheid van obstakels.  
Visuele controle in een cirkelvormig gebied met een straal die gelijk is aan driemaal de straal van het halfbolvormig meetoppervlak en waarvan het middelpunt samenvalt met het middelpunt van dat meetoppervlak is voldoende om na te gaan of wordt voldaan aan het bepaalde punt 6.3., derde alinea, van bijlage I, van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.
    - 7.2. Meting van geluidsdrukkniveau  $L_{pA}$ .  
Worden de geluidsdrukkniveaus op de meetpunten bepaald uitgaande van door een geluidsniveaumeter aangegeven waarden, dan moeten er ten minste vijf waarden zijn; deze moeten met regelmatige tussenpozen worden opgenomen.
8. Verwerking van de resultaten.
  - 8.2. Wordt buiten beschouwing gelaten.
  - 8.6.2. Rekening houdend met punt 6.3. moet punt 8.6.2. buiten beschouwing worden gelaten en is  $C = 0$ .

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,

L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,

N. DE BATSELIER

## Bijlage XI

**Inlichtingenformulier betreffende een type aggregaat voor laswerk  
dat moet worden overgelegd met het oog op het EEG-type-onderzoek**

1. Algemene gegevens.
  - 1.1. Naam en adres van de fabrikant .....
  - 1.2. Naam en adres van de eventuele gemachtigde van de fabrikant .....
  - 1.3. Merk (firmanaam) .....
  - 1.4. Handelsbenaming .....
  - 1.5. Type .....
2. Afmetingen van het aggregaat voor laswerk.
  - 2.1. Lengte ..... m
  - Breedte ..... m
  - Hoogte ..... m
  - Massa ..... kg
  - 2.2. Uitvoering van het aggregaat : onderstel (skid) — aanhangwagen — andere uitvoering (1).
3. Werking.
  - 3.1. Werking van de aandrijfmotor.
    - 3.1.1. Merk en type .....
    - 3.1.2. Gebruikte energie : benzine, dieselolie, elektriciteit, gas (1).
    - 3.1.3. Toerental ..... omwentelingen/min.
  - 3.2. Werking van de generator.
    - 3.2.1. Merk en type .....
    - 3.2.2. Toerental ..... omwentelingen/min.
    - 3.2.2. Nominale lasstroom ..... A.
    - 3.2.4. Maximale nominale stroomsterkte ..... A.
4. De commerciële beschrijving bijvoegen indien zij bestaat.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER

(1) Schrappen wat niet van toepassing is.

## Bijlage XII

**Meetmethode voor het door energie-aggregaten uitgestraalde luchtgeluid**

Toepassingsgebied

Onderhavige meetmethode is van toepassing op energie-aggregaten. Hierin zijn de beproevingsprocedures aangegeven voor de meting van het geluidsvermogensniveau van dit materieel met het oog op hun EEG-type-onderzoek en conformiteitscontrole.

Deze technische procedures komen overeen met de voorschriften in bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.

Alle punten van die bijlage zijn van toepassing op energie-aggregaten, met inachtneming van de volgende bijzondere wijzigingen :

4. Beoordelingsfactoren voor het weergeven van de resultaten.
  - 4.1. Het naar de omgeving van energie-aggregaten uitgestraalde geluid wordt uitgedrukt door hun geluidsvermogensniveau.
6. Meetomstandigheden.
  - 6.2. Werking van de geluidsbron gedurende de metingen.
    - 6.2.1. Wordt buiten beschouwing gelaten.
    - 6.2.2. Het energie-aggregaat moet worden gebruikt volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Het moet met een regelmatig vermogen functioneren en daarbij de stroom afgeven aan een niet-inductieve weerstand bij drie vierde van de belasting die overeenkomt met het vermogen van het aggregaat in kW bepaald op basis van het nominale vermogen in kVA, rekening houdende met de vermogensfactor (cos  $\gamma$ ).

- 6.3. Meetterrein.  
De meetplaats moet vlak en horizontaal zijn. De meetplaats, met inbegrip van de plaatsen waar de microfoons zijn opgesteld, is een vlak van beton of niet-poreus-asfalt.  
Op een onderstel (skid) gemonteerde energie-aggregaten zonder wielen worden op schragen geplaatst die 0,40 m hoog zijn, behoudens andersluidende eisen in verband met door de fabrikant gegeven installatievoorschriften.
- 6.4.1. Meetoppervlak, meetafstand.  
Voor de proef wordt een halfbolvormig meetoppervlak gebruikt.  
De straal bedraagt :  
— 4 m indien de grootste afmeting van het te beproeven energie-aggregaat niet meer dan 1,5 m bedraagt;  
— 10 m indien de grootste afmeting van het te beproeven energie-aggregaat groter is dan 1,5 m, maar niet meer dan 4 m bedraagt;  
— 16 m indien de grootste afmeting van het te beproeven energie-aggregaat meer dan 4 m bedraagt.
- 6.4.2.1. Algemeen.  
Voor de meting worden zes meetpunten gekozen, te weten de punten 2, 4, 6, 8, 10 en 12, opgesteld volgens punt 6.4.2.2. van bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.  
Voor de proeven met het energie-aggregaat bevindt het geometrische middelpunt van het energie-aggregaat zich loodrecht boven het middelpunt van de basis van de halve bol.  
De x-as van het coördinatenstelsel waarin de plaats van de meetpunten wordt bepaald, is evenwijdig aan de hoofdas van het energie-aggregaat.
7. Uitvoering van de metingen.
- 7.1.1. Bij de correcties wordt alleen rekening gehouden met het achtergrondgeluid.
- 7.1.5. Aanwezigheid van obstakels.  
Visuele controle in een cirkelvormig gebied met een straal die gelijk is aan driemaal de straal van het halfbolvormig meetoppervlak en waarvan het middelpunt samenvalt met het middelpunt van dat meetoppervlak is voldoende om na te gaan of wordt voldaan aan het bepaalde punt 6.3., derde alinea, van bijlage I, van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.
- 7.2. Meting van geluidsdrumniveau<sub>L<sub>PA</sub></sub>.  
Worden de geluidsdrumniveaus op de meetpunten bepaald uitgaande van door een geluidsniveaumeter aangegeven waarden, dan moeten er ten minste vijf waarden zijn; deze moeten met regelmatige tussenpozen worden opgenomen.
8. Verwerking van de resultaten.
- 8.2. Wordt buiten beschouwing gelaten.
- 8.6.2. Rekening houdend met punt 6.3. moet punt 8.6.2. buiten beschouwing worden gelaten en is  $C = 0$ .  
Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,

L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,

N. DE BATSELIER

Bijlage XIII

**Model inlichtingenformulier betreffende een type energie-aggregaat dat moet worden overgelegd met het oog op het EEG-type-onderzoek**

1. Algemene gegevens.
- 1.1. Naam en adres van de fabrikant .....
- 1.2. Naam en adres van de eventuele gemachtigde van de fabrikant .....
- 1.3. Merk (firmanaam) .....
- 1.4. Handelsbenaming .....
- 1.5. Type .....
2. Afmetingen van het energie-aggregaat.
- 2.1. Lengte ..... m  
Breedte ..... m  
Hoogte ..... m  
Massa ..... m
- 2.2. Uitvoering van het aggregaat : onderstel (skid) — aanhangwagen — andere uitvoering (1).
3. Werking.
- 3.1. Werking van de aandrijfmotor.

- 3.1.1. Merk en type .....
- 3.1.2. Gebruikte energie : benzine, dieselolie, gas (1).
- 3.1.3. Toerental ..... omwentelingen/min.
- 3.2. Werking van de generator.
- 3.2.1. Merk en type .....
- 3.2.2. Toerental ..... omwentelingen/min.
- 3.2.3. Continu bedrijfsvermogen
  - schijnbaar vermogen (kVA);
  - reëel vermogen (kW);
- 3.2.4. Aard van de stroom : wisselstroom — eenfasig — driefasig — gelijkstroom — enz. (1).
- 3.2.5. Spanning : tussen de fasen — tussen een fase en de nulleider — enz. (1).
- 3.2.6. Frequentie van de stroom ..... Hz.
- 4. De commerciële beschrijving bijvoegen indien zij bestaat.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER

(1) Schrappen wat niet van toepassing is.

#### Bijlage XIV

#### Meetmethode voor het luchtgeluid dat door betonbrekers en trillhamers voor sloopwerk wordt uitgestraald

##### Toepassingsgebied

Deze meetmethode is van toepassing op betonbrekers en trillhamers voor sloopwerk, hierna « machines » te noemen.

Hierin zijn de beproevingsprocedures aangegeven voor de meting van het geluidsvermogensniveau van machines met het oog op hun EEG-type-onderzoek en conformiteitscontrole.

Deze technische procedures komen overeen met de voorschriften in bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.

Alle punten van bijlage I bij het koninklijk besluit van 10 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 zijn van toepassing op machines met inachtneming van de volgende bijzondere wijzigingen :

- 4. Beoordelingsfactoren voor de weergave van de resultaten.
- 4.1. Het naar de omgeving van een machine uitgestraalde geluid wordt uitgedrukt door het geluidsvermogensniveau van de machine.

6. Meetomstandigheden.
- 6.1.1. Bepaling van de massa van de machine.  
Voor de bepaling van de massa moet de machine zijn uitgerust zoals voor gewoon gebruik, met uitzondering van het werktuig, de slang en eventueel de aansluitmof.
- 6.1.2. Draagsteunen van de machine.  
a) Ten einde een nauwkeurige reproduceerbaarheid van de proeven te verzekeren, moet de machine werken op een kubusvormig blok beton dat is geplaatst in een in de bodem uitgegraven gebetonnerde kuil.  
b) Voor de proeven mag een stalen tussenstuk tussen de machine en de steunconstructie worden geplaatst. Dit tussenstuk moet een stijve verbinding vormen tussen de machine en de steunconstructie. Het in figuur 2 weergegeven model voldoet aan deze voorwaarden.
- 6.1.3. Karakteristieken van het blok.  
Dit blok moet de vorm hebben van een zo regelmatig mogelijke kubus met ribben van  $0,60 \text{ m} \pm 2 \text{ mm}$ ; het moet zijn vervaardigd van tot verzadiging met de triemaal per lagen van maximaal 0,20 m getrild gewapend beton ten einde een te grote sedimentatie te voorkomen.  
De afstand tussen het uiteinde van de machine (zonder werktuig) en de schermplaat moet tussen 0,10 en 0,20 m liggen.
- 6.1.4. Samenstelling van het beton.  
Op een zak van 50 kg zuiver Portlandcement, klasse 400 of gelijkwaardige klasse :  
— 65 liter niet-kalkhoudend ongesorteerd zand met korrelgrootte 0,1 - 5 mm;  
— 115 liter niet-kalkhoudend alluviaal grind met korrelgrootte 5 - 25 mm;  
— 15 liter water.  
— eventueel met toevoeging van een verhardingsmiddel.
- Deze kubus moet zijn gewapend met ijzer met een diameter van 8 mm zonder las, op een zodanige wijze dat de wapeningen onafhankelijk van elkaar zijn. Een principeschema van de uitvoering wordt aangegeven in figuur 1.
- 6.1.5. Steunconstructie.  
De steunconstructie die in het blok moet worden aangebracht moet bestaan uit een stamper met een diameter van 178 mm of meer tot maximaal 220 mm en een inzetstuk overeenkomende met het inzetstuk dat gewoonlijk wordt gebruikt met de beproefde machine en conform de ISO-aanbevelingen R 1180 en R 1571 is, doch van voldoende lengte om de praktische beproefing te kunnen uitvoeren.  
De twee stukken moeten door een passende behandeling tot één geheel worden verenigd. De steunconstructie moet in het blok worden vastgezet op een zodanige wijze dat de onderkant van de stamper zich bevindt op 0,30 m afstand van het bovenvlak van het blok (zie figuur 1).  
Het blok moet al zijn mechanische eigenschappen behouden, inzonderheid bij de verbinding van de steunconstructie met het beton. Voor en na elke beproefing zal men er zich van vergewissen dat de in het betonblok aangebrachte steunconstructie en dit blok één geheel zijn blijven vormen.
- 6.1.6. Plaatsing van het blok.  
Het blok moet worden geplaatst in een volledig gecementeerde kuil, afgedekt met een schermplaat van ten minste  $100 \text{ kg/m}^2$  zoals aangegeven in figuur 4, op een zodanige wijze dat het bovenvlak van de schermplaat gelijkloopt met het maaiveld. Bovendien moet het blok, ten einde elke secundaire geluids-overdracht te vermijden, van de bodem en de wanden van de kuil worden geïsoleerd door elastische blokken waarvan de afsnijfrequentie ten hoogste gelijk is aan de helft van het slagtempo van de beproefde machine, uitgedrukt in slagen per seconde.  
De in de schermplaat aangebrachte doorlaat voor het inzetstuk moet zo klein mogelijk zijn en afgedicht zijn met een soepele geluidsdichting.
- 6.2. Werking van de geluidsbron gedurende metingen.  
Ten einde de reproduceerbaarheid van de metingen te verzekeren moeten alle machines worden getest in verticale stand.  
Bij pneumatische machines moet de uitlaat van de machine die wordt beproefd, zich bevinden op gelijke afstand van twee meetpunten (de uitlaat rechtstreeks op een microfoon brengt een meetfout teweeg met als gevolg dat de meting onbetrouwbaar wordt). Ook moet worden vermeden de microfoon te plaatsen tussen de machine en het bufferreservoir (zie figuur 3).
- 6.2.1. Wordt buiten beschouwing gelaten.
- 6.2.2. Bij pneumatische machines moet de werking van de machine akoestisch stabiel zijn zoals in continuedrijf en onder de hierna omschreven voorwaarden plaatsvinden.  
De machine moet werken bij een bedrijfsdruk van 600 kPa.

Indien zulks niet mogelijk is, dienen de oorzaken daarvan en de toegepaste druk in het beproevingsrapport te worden vermeld.

Bij de metingen moet de druk van de lucht worden gemeten terwijl de machine in bedrijf is. De machine moet normaal werken; de uitlaat moet volledig vrij zijn en niet belemmerd door bijvoorbeeld ijsvorming. Het type, de kwaliteit en de hoeveelheid van het smeermiddel moeten beantwoorden aan de aanbevelingen van de fabrikant.

Voor machines met een andere energiebron dan perslucht zullen de bedrijfsomstandigheden overeenkomen met de maximale snelheid welke de machine volgens de opgave van de fabrikant in continu bedrijf kan doorstaan.

Opstelling.

De machines moeten afzonderlijk en zonder bediening werken op de volgende wijze :

- a) de machine moet werken in verticale stand op een draagsteun als omschreven onder 6.1.5. met een inzetstuk van passende afmetingen voor het inzetten van de machine;
- b) de machine moet stevig naar de onderzijde worden vastgehouden door middel van een elastisch systeem zodat een stabiel bedrijf wordt verkregen dat overeenkomt met dat onder normale bedrijfsomstandigheden wanneer het werktuig doordringt in het te breken materiaal voor de breuk hiervan; het elastische systeem kan bijvoorbeeld bestaan uit geijkte veren of pneumatische vijzels.

Drukregeling voor pneumatische machines.

Daar de machine moet werken bij een druk van 600 kPa of bij nominale druk indien deze hiervan verschilt, moet de druk worden gecontroleerd aan de ingang van de aansluitmof via welke de machine wordt gevoed (zie figuur 3).

De controle van de druk kan plaatsvinden met een naaldmanometer, doch met het oog op het gepulste bedrijf van de machine moet de voorkeur worden gegeven aan een inrichting met bufferreservoir met een inhoud van 50 tot 100 liter, gevoed via een 20 m lange buis met een diameter van 19 mm. De machine wordt gevoed uit dit reservoir via een op de mof aangesloten buis met een diameter van 25 tot 30 mm en een lengte van 4,5 m. Het reservoir moet zover mogelijk van de machine verwijderd zijn. Een aftakking op het reservoir moet het mogelijk maken de interne druk ervan te meten.

De druk kan worden geregeld ofwel door de uitlaatkraan van de compressor, ofwel door drukvermindering in het reservoir door afblazen via een regelbare geluiddemper.

Een principeschema van deze inrichting is opgenomen in figuur 3.

### 6.3. Meetterrein.

De meetplaats moet vlak en horizontaal zijn. De meetplaats is een vlak van beton of niet-poreus asfalt en moet een straal hebben van ten minste 4 meter.

### 6.4.1. Meetoppervlak, meetafstand.

Voor de proef wordt een halfbolvormig meetoppervlak gebruikt. De straal is gegeven in de onderstaande tabel:

Massa van de machine in gewone bedrijfstoestand	Straal van de halve bol	Waarde van z voor de punten 2, 4, 6 en 8
minder dan 10 kg	2 m	0,75 m
10 kg of meer	4 m	1,50 m

### 6.4.2.1. Algemeen.

Voor de meting worden zes meetpunten gekozen, te weten de punten 2, 4, 6, 8, 10 en 12, opgesteld volgens punt 6.4.2.2. van bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987, waarbij de waarde van z van de punten 2, 4, 6 en 8 overeenkomstig bovenstaande tabel wordt gewijzigd.

Voor de proeven met de machine bevindt het geometrische middelpunt van de machine zich loodrecht boven het middelpunt van de basis van de halve bol.

### 7. Uitvoering van de metingen.

7.1.1. Bij de correctie wordt alleen rekening gehouden met het achtergrondgeluid.

### 8. Verwerking van de resultaten.

8.2. Wordt buigen beschouwing gelaten:

8.6.2. Aangezien de bodem van de meetplaats hard is en gemaakt van beton of niet-poreus asfalt, moet punt 8.6.2. buiten beschouwing worden gelaten en is  $C = 0$ .

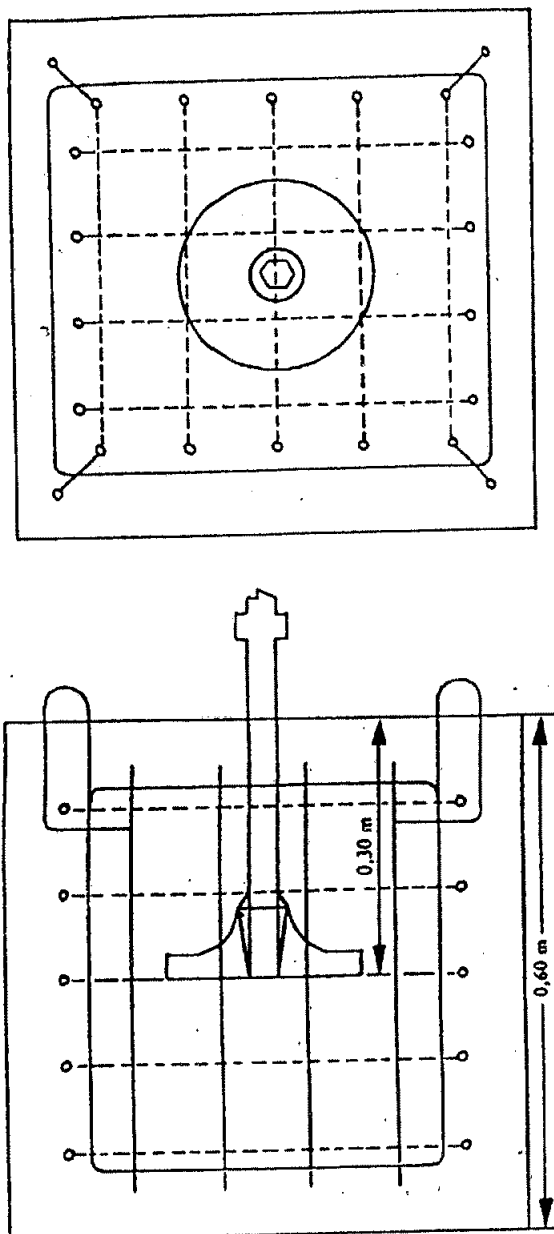
8.6.3. Gedurende de beproeving moet de ijsvorming die eigen is aan de werking van pneumatische machines worden voorkomen.

### 9. Te registreren gegevens.

In een aanhangsel wordt een model voor het rapport gegeven.

## BEPROEVINGSBLOK

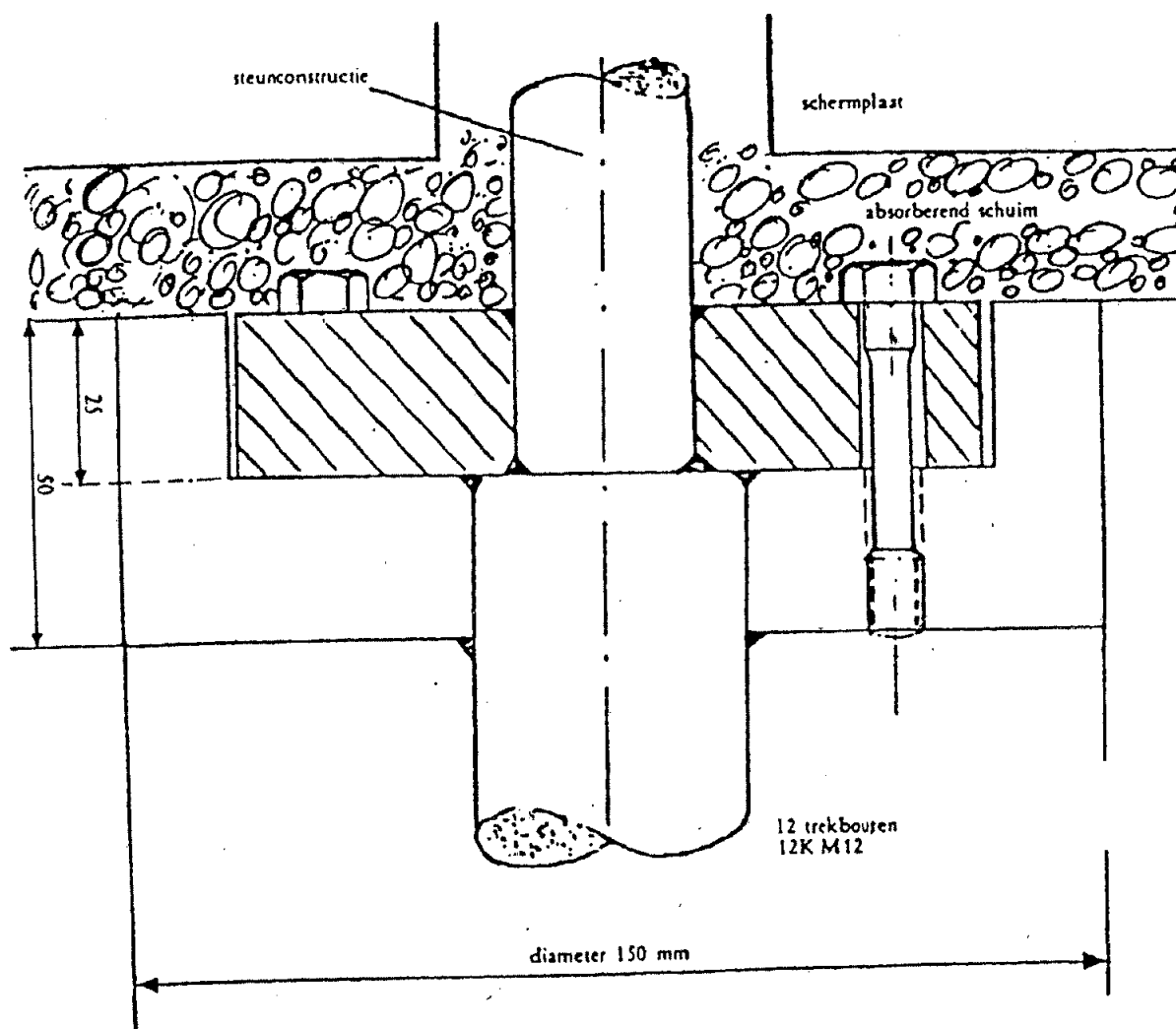
- Samenstelling :: op en zak van 50 kg zuiver Portlandcement, klasse 400 of gelijkwaardige klasse;
- 65 liter niet-kalkhoudend ongesorteerd zand met korrelgrootte 0,1 - 5 mm;
  - 115 liter niet-kalkhoudend alluviaal grind met korrelgrootte 5 - 25 mm;
  - 15 liter water;
  - eventueel met toevoeging van een verhardingsmiddel.
- Wapeningen, diameter 8 m, niet onderling verbonden



Figuur 1

PRINCIPESHEMA

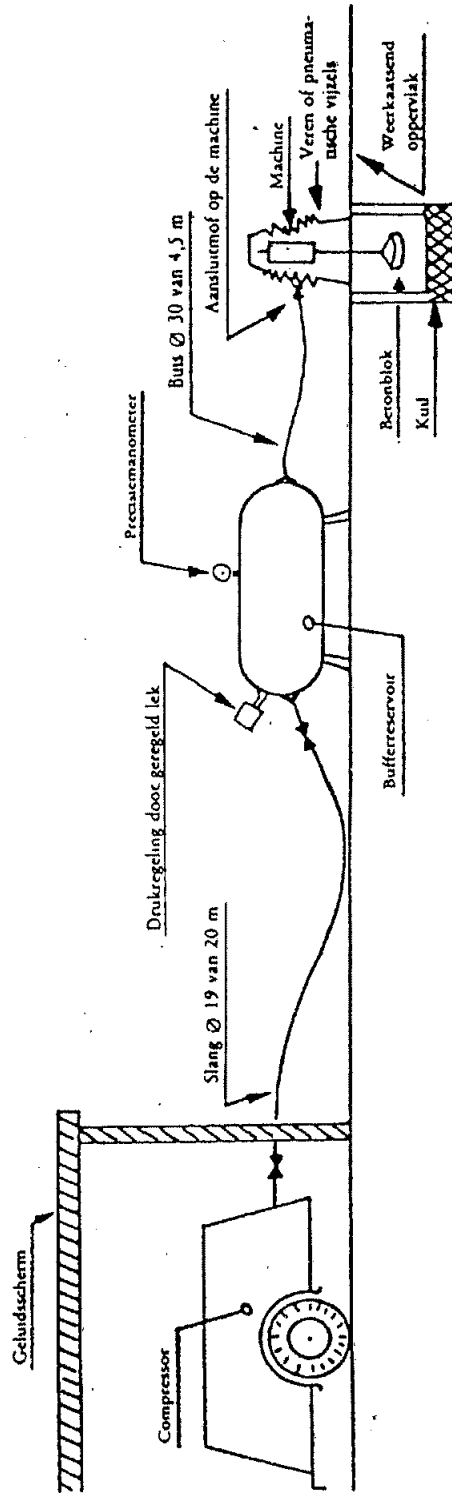
Tussenstuk als bedoeld in punt 6.1.2.



Figuur 2

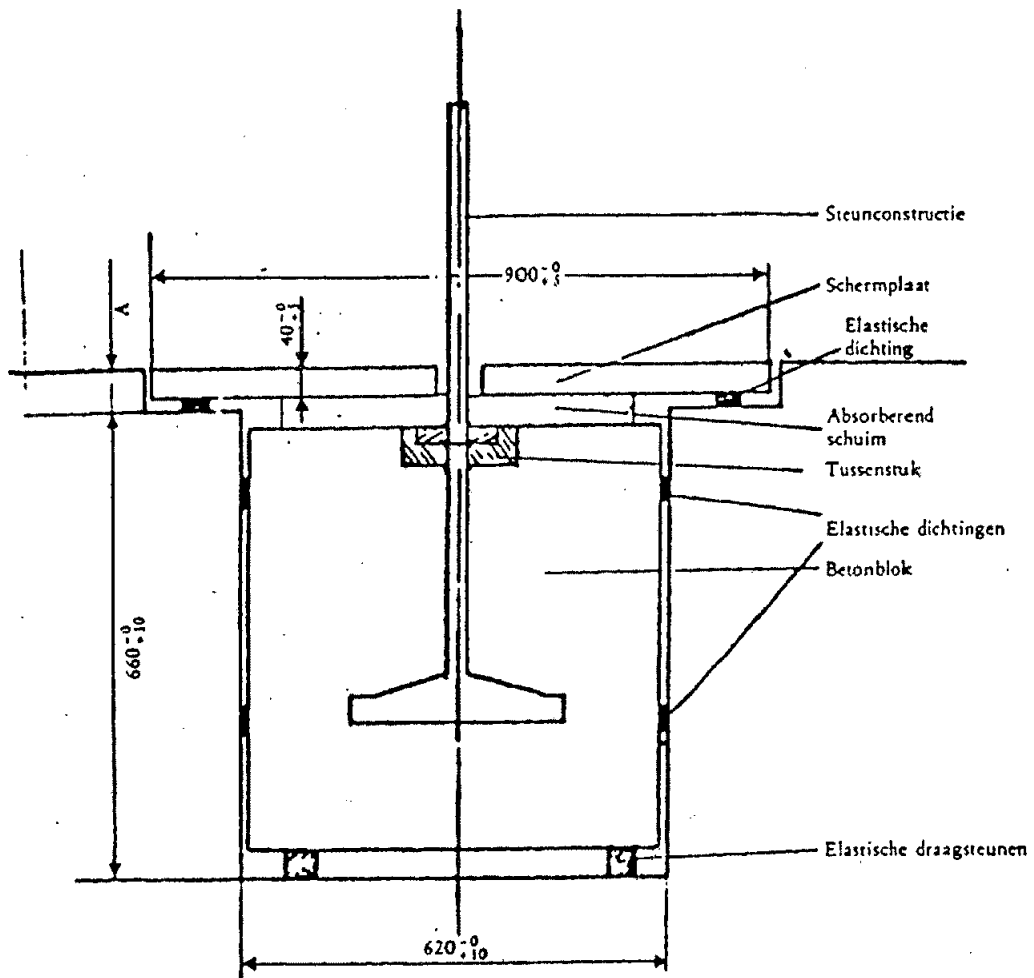


SCHEMA VAN DE DRUKREGELINRICHTING



Figuur 3

SYSTEEM VOOR DE BEPROEVING



Figuur 4

De waarde van A is zodanig dat de schermplaat die op de elastische dichting J rust, gelijk ligt met het maaiveld

## Aanhangsel

## Model voor het rapport

## Beproeversrapport betreffende trilhamers en betonbrekers voor sloopwerk

1. Omschrijving :  
 Fabrikant : .....  
 Model : ..... Serienummer : .....  
 Afmetingen : .....  
 Beschrijving : ..... Massa : .....  
 Machine : met perslucht — hydraulisch — elektrisch — aangedreven door een benzinemotor (1)
2. Bedrijfsomstandigheden.
  - 2.1. Pneumatische machine.  
 Bedrijfsdruk : ..... pascal  
 Luchtverbruik : ..... m<sup>3</sup>/seconde  
 Slagtempo : ..... slagen/seconde  
 Geluiddemping : .....
  - 2.2. Hydraulische machine  
 Hydraulische druk : ..... pascal  
 Slagtempo : ..... slagen/seconde
  - 2.3. Elektrische machine.  
 Bedrijfsspanning : ..... volt  
 Slagtempo : ..... slagen/seconde
  - 2.4. Door een benzinemotor aangedreven machine.  
 Toerental in omwentelingen/minuut van de motor : .....  
 Merk en type van gebruikte (ofwel ingebouwde) geluiddemping : .....  
 Slagtempo : ..... slagen/seconde  
 Geluiddemping : .....
3. Beproeversomstandigheden.  
 Luchtdruk : ..... Omgevingstemperatuur : .....  
 Samenstelling en afmetingen van het weerkaatsend vlak : .....  
 Opmerkingen : .....
4. Apparatuur  
 Microfoon : ..... Serienummer : .....  
 Geluidsmeter : ..... Serienummer : .....  
 Octaafbandanalysator : ..... Serienummer : .....  
 Ijkkapparaat : ..... Serienummer : .....  
 Diversen (bvb. windscherm, registreerapparaat) : ..... Serienummer : .....
5. Schema met de plaatsen van de microfoons, eventueel de richting van de uitlaat, de positie van de voorwerpen van grote afmeting op minder dan 25 m afstand van de beproefde machine.
6. Akoestische gegevens.  
 — grootte van het meet oppervlak S in m<sup>2</sup> en waarde van  $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$   
 — geluidsdrumniveaus die op de meetpunten zijn gemeten;  
 — gemiddeld geluidsdrumniveau op het meetoppervlak;  
 — eventuele correcties in decibel;  
 — geluidsdrumniveau L<sub>PA</sub> op het oppervlak;  
 — geluidsvermogensniveau;  
 — eventuele richtingsindex en nummer van het meetpunt waar L<sub>PAmax</sub> is bepaald;  
 — aard van het geluid (hoorbare tonale componenten, impuls karakter, tijd karakteristieken, enz.);  
 — datum en uur waarop de metingen zijn verricht.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,

L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,

N. DE BATSELIER

(1) Schrapen wat niet van toepassing is.

## Bijlage IX

**Model inlichtingenformulier betreffende een type betonbreker of trilhamer voor sloopwerk,  
dat moet worden ingediend met het oog op het EEG-type-onderzoek**

1. Algemene gegevens.
  - 1.1. Naam en adres van de fabrikant. ....
  - 1.2. Naam en adres van de eventuele gemachtigde van de fabrikant .....
  - 1.3. Merk (firmanaam) .....
  - 1.4. Handelsbenaming (met vermelding van eventuele varianten) .....
  - 1.5. Type .....
  - 1.6. Plaats en wijze van aanbrenging van de voorgeschreven platen en vermeldingen .....
  
2. Massa.
  - 2.1. Massa ..... kg
  
3. Werking.
  - 3.1. Pneumatische machine.
    - 3.1.1. Bedrijfsdruk ..... pascal
    - 3.1.2. Luchtverbruik ..... m<sup>3</sup>/seconde
    - 3.1.3. Slagtempo ..... slagen/seconde
    - 3.1.4. Geluidsdempingsinrichting: ingebouwd (1) afneembaar (1) (merk en type) .....
  - 3.2. Hydraulische machine.
    - 3.2.1. Druk van de hydraulische vloeistof ..... slagen/seconde
    - 3.2.2. Slagtempo ..... slagen/seconde
    - 3.2.3. Geluidsdempingsinrichting ingebouwd (1), afneembaar (1) (merk en type) .....
    - 3.2.4. Inerte massa .....
    - 3.2.5. Beweeglijke massa .....
    - 3.2.6. Energieverbruik per minuut .....
  - 3.3. Elektrische machine.
    - 3.3.1. Bedrijfsspanning ..... volt
    - 3.3.2. Slagtempo ..... slagen/seconde
    - 3.3.3. Geluidsdempingsinrichting: ingebouwd (1), afneembaar (1) (merk en type) .....
    - 3.3.4. Inerte massa .....
    - 3.3.5. Beweeglijke massa .....
    - 3.3.6. Energieverbruik .....
  - 3.4. Door benzinemotor aangedreven machine.
    - 3.4.1. Toerental in omwentelingen/minuut van de motor ..... slagen/seconde
    - 3.4.2. Slagtempo ..... slagen/seconde
    - 3.4.3. Merk en type van de geluidsdemper .....
    - 3.4.4. Geluidsdempingsinrichting: ingebouwd (1), afneembaar (1) (merk en type) .....
  
4. Aanvullende gegevens.
  - 4.1. Contourentekening met schaal aanduiding of foto van de machine.
  - 4.2. Adres waar eventueel verdere gegevens kunnen worden verkregen .....
  
5. De commerciële beschrijving, als deze bestaat, toevoegen.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER

## Bijlage XVI

—  
**Methode voor het meten van het luchtgeluid  
 dat door gazonmaaimachines wordt uitgestraald**  
 —

**Werkingsfeer :**

Deze meetmethode is van toepassing op gazonmaaimachines. Hierin zijn de procedures aangegeven voor de proeven ter bepaling van het geluidsvermogensniveau van deze machines met het oog op de afgifte van de verklaring dat zij overeenstemmen met de voorschriften.

Deze technische procedures zijn in overeenstemming met de voorschriften van bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.

De bepalingen van bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987, gelden voor gazonmaaimachines, met inachtneming van de volgende wijzigingen :

4. Beoordelingsfactoren voor het weergeven van de resultaten.
- 4.1. Het naar de omgeving uitgestraalde geluid.  
Het naar de omgeving uitgestraalde geluid van een gazonmaaimachine wordt uitgedrukt door het geluidsvermogensniveau.
6. Meetomstandigheden.
- 6.1. Meetobject.
- 6.1.1. Gazonmaaimachines met een voorziening voor het opvangen van het gras worden met deze voorziening beproefd onder normale gebruiksomstandigheden.
- 6.1.2. Het maaimechanisme wordt ingesteld op een hoogte van 3 cm boven de grond. Indien dit om technische redenen niet mogelijk is, wordt het maaimechanisme ingesteld op een hoogte zo dicht mogelijk bij 3 cm. Voor de geluidsmeting moet de maaimachine vrij zijn gemaakt van gras en moet de grasvanger leeg zijn.
- 6.1.3. Bij gazonmaaimachines met een messenkooi wordt de afstand tussen de messenkooi en het ondermes ingesteld volgens aanwijzing van de fabrikant of zijn vertegenwoordiger. Deze instelling is zodanig dat aan één van de volgende eisen wordt voldaan :
  - een blad papier, zoals gedefinieerd in ISO/R4046 met een gewicht van 80 g/m<sup>2</sup> (kraftpapier), wordt doorgesneden over ten minste 50 % van de maaibreedte;
  - de afstand tussen de messenkooi en het ondermes bedraagt over de gehele maaibreedte niet meer dan 0,15 mm;
  - het maaimechanisme wordt bijgesteld totdat de messen elkaar raken en dan teruggetrokken totdat het contact wordt onderbroken wanneer de messenkooi met maximale snelheid draait.

De mogelijkheid gebruik te maken van de in het derde streepje omschreven test is uitsluitend opengesteld voor met een elektromotor uitgeruste maaimachines met een messenkooi met een maaibreedte van minder dan 50 cm.

Voor en tijdens de metingen moeten de roterende messen worden gesmeerd met SAE 20/50-olie.
- 6.2. Werking van de geluidsbron gedurende de metingen.  
Vóór elke geluidsmeting moet de motor van de gazonmaaimachine volgens de instructies van de fabrikant op temperatuur worden gebracht.  
De metingen van het geluidsvermogensniveau van gazonmaaimachines worden in beginsel verricht bij stilstaande maaimachine, zonder de bedienende persoon, terwijl maaimechanisme en motor op het maximale toerental werken.  
Indien het maaimechanisme niet kan worden ontkoppeld van de aandrijfwielen van de gazonmaaier, wordt deze getest hetzij na plaatsing op een ondersteuningsvlak, hetzij al rijdend, vergezeld van de bedienende persoon en onder de volgende omstandigheden :
  - a) Gazonmaaimachines met verbrandingsmotor  
De motorolie die bij de metingen gebruikt wordt voor de werking van de maaimachine, wordt door de fabrikant aangegeven. Het brandstofreservoir mag niet meer dan voor de helft gevuld zijn.
  - b) Maaimachines met elektrische motor  
Indien de machine tijdens de proeven door een stroomaggregaat of via het net wordt gevoed, dient de frequentie van de voedingsstroom bij inductiemotoren stabiel te zijn tot op  $\pm 1$  Hz en bij collectormotoren dient de spanning stabiel te zijn tot op 1 % van de nominale spanning. De frequentie respectievelijk spanning van de motor moet door de fabrikant worden aangegeven.  
De voedingsspanning moet worden gemeten aan de stekker van een niet afneembare kabel of snoer of aan de aansluitbus indien de kabel kan worden verwijderd. De golfvorm van de door een generator geleverde stroom moet van soortgelijke aard zijn als die van de netstroom.
  - c) Zwevende of met de hand gevoerde gazonmaaimachines :  
Deze machines moeten in de normale gebruikspositie worden gehouden. Ondersteuning mogen de meetresultaten niet beïnvloeden.
- 6.3. Meetterrein.
- 6.3.1. Algemeen.  
Het meetterrein moet voldoen aan de bepalingen van punt 6.3.2., 6.3.3. of 6.3.4.  
Bij betwisting worden metingen verricht op een meetterrein overeenkomstig punt 6.3.2.
- 6.3.2. Meting in de open lucht op kunstmatige bevoering.  
De meetplaats dient vlak en horizontaal te zijn.  
De meetplaats, met inbegrip van de verticale projectie van de microfoonpunten, moet bestaan uit beton of niet poreus asfalt bedekt met een kunstmatige betegeling overeenkomstig bijlage A van deze bijlage, waarvan het middelpunt moet samenvallen met het geometrische middelpunt van de halve bolvorm vermeld in punt 6.4. De hoeken zijn gericht op de verticale projecties van de plaatsen der microfoonpunten 2, 4, 6 en 8.

Indien de wielen van de maaimachine de kunstmatige bevoering meer dan 1 cm zouden indrukken, dan moeten de wielen op steunen worden geplaatst, zodat zij zich op de hoogte van de bevoering bevinden voordat deze werd ingedrukt. De ondersteuning moet zodanig zijn uitgevoerd dat zij de meetresultaten niet beïnvloeden.

6.3.3. Meting in de open lucht op gras.

De meetplaats dient vlak en horizontaal te zijn. De meetplaats, met inbegrip van de verticale projecties van de plaatsen der microfoonpunten, dient een niet vochtig gazon te zijn.

6.3.4. Binnenmetingen op kunstmatige bevoering.

Het akoestisch veld binnen de meetruimte dient van soortgelijke aard te zijn als die van een akoestisch vrij veld en de waarde van de constante C moet overeenkomstig punt 8.6.2. worden bepaald. De vloer dient vlak en horizontaal te zijn. De meetplaats, met inbegrip van de verticale projecties van de plaatsen der microfoonpunten, moet de akoestische eigenschappen bezitten van beton of niet poreus asfalt en moet bedekt zijn met een kunstmatige bevoering overeenkomstig bijlage A van deze bijlage, waarvan het middelpunt moet samenvallen met het geometrisch middelpunt van de halve bolvorm vermeld in punt 6.4. De hoeken zijn gericht op de verticale projecties van de plaatsen der microfoonpunten 2, 4, 6 en 8.

Indien de wielen van de maaimachine de kunstmatige bevoering meer dan 1 cm zouden kunnen indrukken, dan moeten de wielen op steunen worden geplaatst zoodat zij zich op de hoogte van de kunstmatige bevoering bevinden voordat deze werd ingedrukt. De ondersteuning moet zodanig zijn uitgevoerd dat zij de meetresultaten niet beïnvloeden.

6.4. Meetoppervlak, meetafstand, plaats en aantal van de meetpunten.

6.4.1. Meetoppervlak.

Het voor de beproeving te gebruiken meetoppervlak vormt een halve bol. De straal van de halve bol wordt bepaald door de maaibreedte van de maaimachine.

De straal is :

- 4 m wanneer de maaibreedte van de te beproeven maaimachine 1,2 m of minder bedraagt;
- 10 m wanneer de maaibreedte van de te beproeven maaimachine meer bedraagt dan 1,2 m.

6.4.2. Plaats en aantal van de meetpunten.

6.4.2.1. Algemeen.

Voor het meten van het geluid dat wordt uitgestraald door stilstaande of rijdende gazonmaaimachines bedraagt het aantal meetpunten 6, namelijk de punten 2, 4, 6, 8, 10 en 12, gelegen overeenkomstig punt 6.4.2.2. van bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987. Voor de metingen bij een stilstaande gazonmaaimachine valt het middelpunt van de halve bol samen met de projectie op de grond van het geometrische middelpunt van de gazonmaaimachine wanneer deze is gericht van meetpunt 1 naar meetpunt 5. Voor metingen met een rijdende machine loopt de verplaatsingsas door de ligging van de meetpunten 1 en 5.

7. Uitvoering van de metingen.

7.1.1. Meting van ander geluid.

Meting van secundair geluid wordt niet in aanmerking genomen (punt 7.1.1., sub b).

7.1.5. Aanwezigheid van obstakels.

Visuele controle in een cirkelvormige zone met een straal die driemaal zo groot is als die van de halve bol voor de meting, en waarvan het middelpunt samenvalt met dat van de halve bol, is voldoende om na te gaan of wordt voldaan aan het bepaalde in de derde alinea van punt 6.3. van bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.

7.2. Meting van het geluidsniveau  $L_{pA}$ .

De meting van  $L_{pA}$  wordt verricht overeenkomstig punt 7.2., eerste alinea, van bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987. Wanneer de maaimachine rijdt, is de meetduur gelijk aan de tijd die de machine nodig heeft om met een constane snelheid het traject A-B (zie figuur 1) af te leggen.

De geluidsdrukniveaus  $L_{pA}$  van een gazonmaaimachine dienen ten minste driemaal te worden gemeten. Indien de door middel van deze metingen gevonden geluidsvermogensniveaus meer dan 1 dB verschillen, dienen er nieuwe metingen te worden verricht totdat twee geluidsvermogensniveaus worden gevonden die niet meer dan 1 dB verschillen. Het hoogste van deze geluidsvermogensniveaus geldt als het geluidsvermogensniveau van de maaimachine.

Opmerking :

Wanneer men gebruik maakt van een geluidsniveaumeter voor de metingen met de rijdende maaimachine, zal in de meeste gevallen  $L_{pA}$  gelijk zijn aan het niveau dat wordt gemeten bij de doorgang van de maaimachine door het middelpunt van de halve bol.

8. Verwerking van de resultaten.

8.6.2. Akoestische eigenschappen van de meetplaats.

Voor deze metingen dient de overeenkomstig punt 8.6.2. van bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 bepaalde constante C gelegen te zijn tussen 0,5 en 2 dB waarbij  $K_1 = 0$ .

9. Te registreren gegevens.

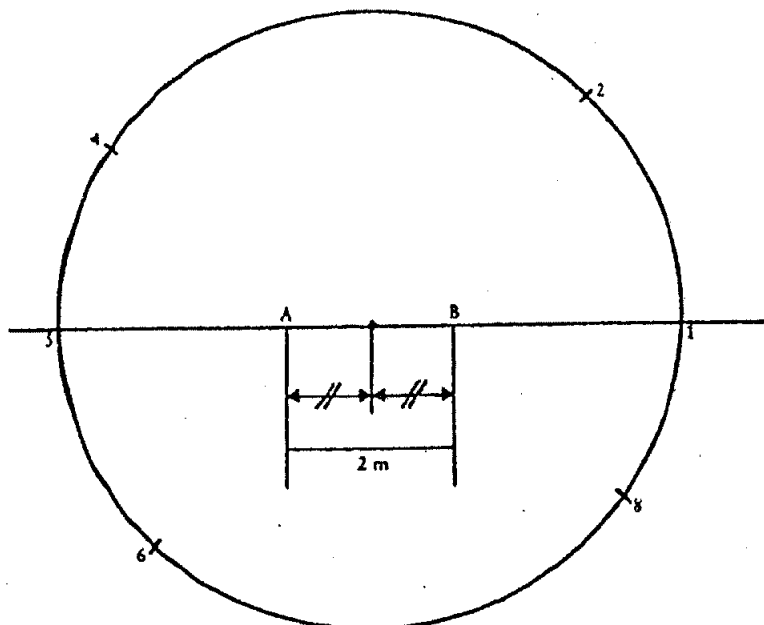
9.1. De geluidsbron waaraan de meting wordt verricht :

- f) maaibreedte.
- g) draaisnelheid van het maaimechanisme.

9.4. Akoestische gegevens.

- b) « grootte van het meetoppervlak S in  $m^2$  » wordt geschrapt.
- 1. plaats, datum en uur waarop de metingen zijn verricht.

Aanhangsel



figuur 1

## Bijlage A

## Kunstmatige bevoering

## 1. Afmetingen en materialen.

## 1.1. Afmetingen.

De kunstmatige bevoering dient een afmeting te hebben van  $360 \times 360$  cm.

## 1.2. Materialen.

De bevoering bestaat uit een laag absorberend materiaal waarvan de absorptiecoëfficiënten  $\alpha$  bepaald overeenkomstig ISO 354, eerste uitgave, 1985-02-01, binnen de in onderstaande tabel vermelde waarden liggen.

frequentie in Hz	125	250	500	1 000	2 000	4 000
$\alpha$ minimum	0,00	0,20	0,40	0,60	0,70	0,80
$\alpha$ maximum	0,20	0,40	0,60	0,80	0,90	1,00

## Opmerking:

In bijlage B is een voorbeeld opgenomen van een bevoeringsmateriaal en een bouwwijze waarvan kan worden verwacht dat het aan de gestelde eisen voldoet.

## Bijlage B

## Voorbeeld van materiaal en bouw

Een laag minerale vezels met een dikte van 20 mm, een luchtweerstand van  $11 \text{ kNs/M}^4$  en een dichtheid van  $25 \text{ kg/m}^3$ .

Gemakshalve mag de kunstmatige bevoering zijn samengesteld uit samengevoegde losse platen.

De afgesneden randen van spaanplaat moeten niet-absorberend zijn gemaakt en tegen vocht zijn beschermd. Dit kan worden bewerkstelligd door het aanbrengen van een laag plasticverf.

De buitenranden zijn voorzien van aluminium U-profielen van  $3 \times 20$  mm.

De samengevoegde platen kunnen in het algemeen van tweeërlei aard zijn:

A. platen die onbelast blijven,

B. platen die belast worden met de maaimachine en het personeel.

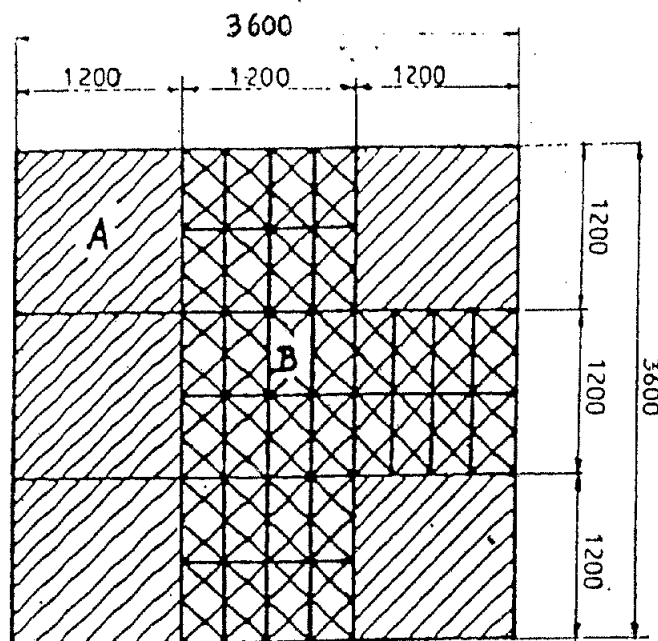
Op de onder B genoemde platen worden aluminium tussenprofielen in T-vorm (3 × 20 mm) gemonteerd (zie figuur 1).

De klaargemaakte platen worden vervolgens met het op maat gesneden absorberende materiaal bedekt.

De onder A genoemde platen worden bedekt met een metalen draadvechtwerk met een draaddikte van 0,8 mm en met een maaswijdte van 10 mm (voldiergass).

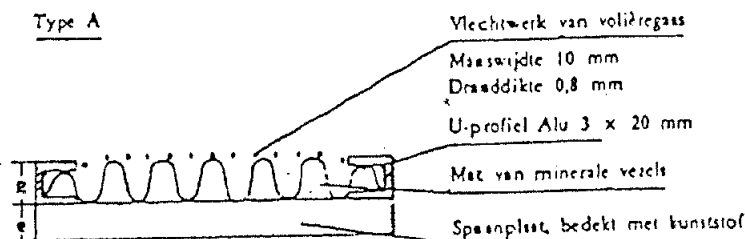
De onder B genoemde platen worden bedekt met draadvechtwerk van gegolfd staaldraad met een diameter van 3,1 mm en met een maaswijdte van 30 mm.

Dit vlechtwerk wordt aan de aluminium U-profielen bevestigd.

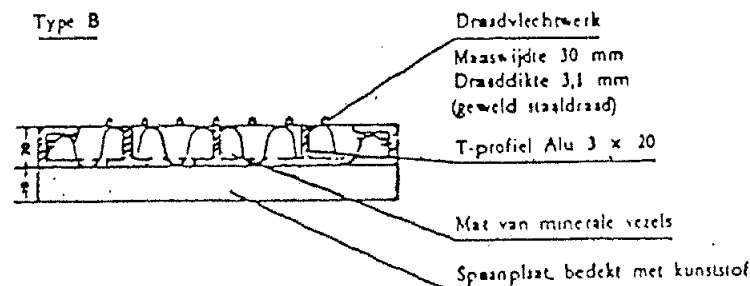


OPBOUW

Type A



Type B



Figuur 1

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER



## Bijlage XVII

**Methode voor de meting van het door gazonmaaimachines  
uitgestraalde luchtgeluid op de bedieningsplaats**

Deze methode is van toepassing op gazonmaaimachines met een maaibreedte van meer dan 120 cm en een zitplaats voor de bedienende persoon, welke integraal deel uitmaakt van de gazonmaaimachine.

Deze technische methodes voldoen aan de voorschriften in bijlage II bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987; de bepalingen van die bijlage zijn, met inachtneming van de volgende wijzigingen en toevoegingen, van toepassing op gazonmaaimachines :

- 6. Bedieningspersoneel.  
Op de bedieningsplaats dient een bedieningspersoon aanwezig te zijn.
- 6.2.1. Bedieningspersoon in staande houding.  
Hiermee wordt geen rekening gehouden.
- 7.1. Algemeen.  
De plaatsing van de microfoon geschiedt zoals beschreven onder punt 7.3.
- 9.1. Algemeen.  
De plaatsings- en bedrijfsomstandigheden van de gazonmaaimachine zijn zoals beschreven onder punt 6.2. van bijlage XVI.
- 9.2. Werking van een met verstelbare voorzieningen uitgeruste gazonmaaimachine.  
Hiermee wordt geen rekening gehouden.
- 10.2.2. Met gebruikmaking van de A-gewogen geluidsdrukniveaus  $L_{pA}$ .  
Indien bij de meting gebruik wordt gemaakt van een geluidsmeter, bedraagt T vijf seconden. Er worden vijf metingen verricht.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER

## Bijlage XVIII

## Model van een door de fabrikant afgegeven certificaat van overeenstemming

Ondergetekende .....  
 .....  
 (naam, voornaam, adres)

verklaart dat gazonmaaimachine :

1. soort : .....  
 (verbrandingsmotor, elektrische motor, enz.)

2. merk : .....

3. type : .....

4. serieaanduiding : .....

5. motor :

— fabrikant : .....

— type : .....

— toerental tijdens de metingen ..... omw/min.

in overeenstemming is met het bepaalde in Richtlijn 84/538/EEG.

Gewaarborgd geluidsvermogensniveau : ..... dB(A)

Gewaarborgd geluidsdrukniveau : ..... dB(A)

— soort maaimechanisme : .....

— maaibreedte : ..... cm

— draaisnelheid van het maaimechanisme : ..... omwentelingen/min

Gedaan te ..... op .....

(handtekening)

(functie)

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
 L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
 N. DE BATSELIER

## Bijlage XIX

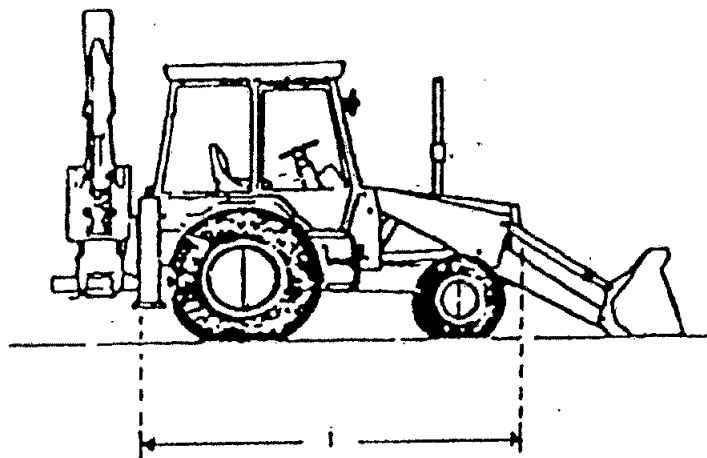
**Methode voor de meting van het luchtgeluid dat door hydraulische graafmachines, kabelgraafmachines, dozers, laders en graaflaadmachines wordt uitgestraald**

**Toepassingsgebied**

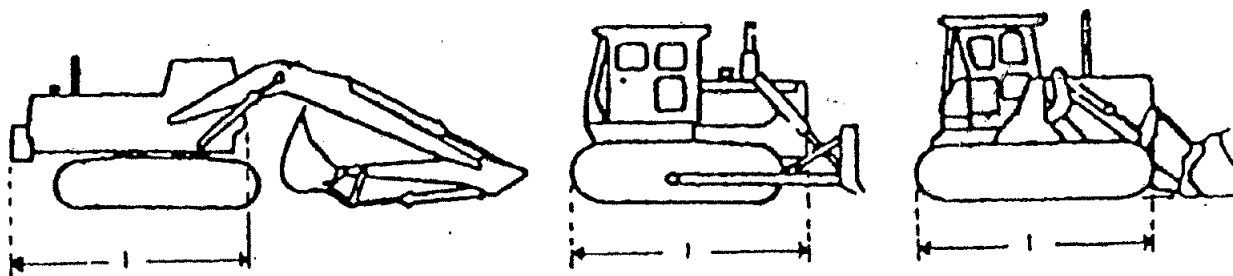
Deze meetmethode is van toepassing op hydraulische graafmachines, kabelgraafmachines, dozers, laders en graaflaadmachines, hierna te noemen « grondverzetmachines ». Hierin zijn de beproevingsprocedures vastgesteld voor de meting van het geluidsvermogensniveau van deze grondverzetmachines met het oog op hun EEG-type-onderzoek of conformiteitscontrole.

Deze technische procedures komen overeen met de voorschriften in bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 en de bepalingen van die bijlage zijn met de volgende toevoegingen van toepassing op grondverzetmachines.

4. Beoordelingsfactoren voor het weergeven van de resultaten.
- 4.1. Naar de omgeving uitgestraalde geluid.  
Het naar de omgeving uitgestraalde geluid van een grondverzetmachine wordt uitgedrukt door het geluidsvermogensniveau  $L_{WA}$ .
- 6.2. Werking gedurende de metingen.  
De metingen van het geluidsvermogensniveau worden uitgevoerd aan een stilstaande grondverzetmachine waarvan de motor onbelast loopt.  
Voor deze metingen moeten de motor en het eventuele hydraulische systeem van de grondverzetmachine op temperatuur worden gebracht overeenkomstig de instructies van de fabrikant en moet aan de voorschriften met betrekking tot de veiligheid worden voldaan.
- 6.2.1. De meting wordt uitgevoerd aan een stilstaande grondverzetmachine zonder inschakeling van het arbeidswerktuig of van het voortbewegingsmechanisme. Bij deze meting loopt de motor onbelast, bij een toerental dat ten minste gelijk is aan het nominale toerental overeenstemmende met het nettovermogen dat is gedefinieerd en bepaald overeenkomstig bijlage I bij Richtlijn 80/1269/EEG van de Raad.  
Het nominale toerental en het overeenkomstige nettovermogen worden aangegeven door de fabrikant van de grondverzetmachine en moeten voorkomen in de technische beschrijving van de grondverzetmachine en op het aan de koper overhandigde certificaat van overeenstemming.  
In het geval dat de grondverzetmachine is uitgerust met verscheidene motoren, moeten deze tijdens de proef gelijktijdig werken voor zover deze gelijktijdige werking behoort tot de normale bedrijfsomstandigheden van de grondverzetmachine.  
Indien de motor van de grondverzetmachine met een ventilator is uitgerust, moet deze tijdens de proeven in bedrijf zijn. Indien de ventilator met verschillende snelheden kan draaien, moeten de proeven geschieden bij de maximale draaisnelheid.  
De instelling van het nominale toerental geschiedt door de fabrikant. Het arbeidswerktuig (bak of blad van een lader of van een dozer) wordt ingesteld op een hoogte van  $300 \pm 50$  mm boven de grond.  
Voor graafmachines en graaflaadmachines is het arbeidswerktuig ingetrokken.
- 6.2.2. Proeven onder belasting.  
Hiermee wordt geen rekening gehouden.
- 6.3. Meetterrein.  
De meetplaats moet vlak en horizontaal zijn. Deze meetplaats, met inbegrip van de plaatsen waar de microfoons zijn opgesteld, bestaat uit een oppervlak van beton of niet poreus asfalt.
- 6.4. Meetoppervlak, meetafstand, plaats en aantal van de meetpunten.
- 6.4.1. Meetoppervlak, meetafstand.  
Het voor de proef te gebruiken meetoppervlak heeft de vorm van een halve bol.  
De straal van de halve bol wordt bepaald door de basislengte 1 (zie figuur 1 en 2).  
De straal is :
  - 4 m indien de basislengte van de te beproeven grondverzetmachine niet groter is dan 1,5 m;
  - 10 m indien de basislengte van de te beproeven grondverzetmachine groter is dan 1,5 m, maar niet groter dan 4 m;
  - 16 m indien de basislengte van de te beproeven grondverzetmachine meer dan 4 m bedraagt.
- 6.4.2. Plaats en aantal van de meetpunten.
- 6.4.2.1. Algemeen.  
Voor de meting worden 6 meetpunten gekozen, te weten de punten 2, 4, 6, 8, 10 en 12, bepaald overeenkomstig punt 6.4.2.2. van bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.  
Voor de proeven met de grondverzetmachine bevindt het geometrische middelpunt van de hoofdmachine zich loodrecht boven het middelpunt van de basiscirkel van de halve bol en is de voorkant ervan gericht op meetpunt 1.
- 7.1.1. Ander geluid.  
Bij de correcties wordt alleen rekening gehouden met het achtergrondgeruis.
- 7.1.5. Aanwezigheid van obstakels.  
Een visuele controle in een cirkelvormige zone met een straal die gelijk is aan driemaal die van het halfbolvormige meetoppervlak en waarvan het middelpunt samenvalt met dat van dat meetoppervlak, is voldoende om na te gaan of aan de bepalingen van punt 6.3., derde alinea, van bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 wordt voldaan.
- 7.2. Worden de geluidsdrukniveaus op de meetpunten bepaald uitgaande van door een geluidsmeter aangegeven waarden, dan moeten er ten minste vijf waarden zijn; deze moeten met regelmatige tussenpozen worden opgenomen.
- 8.5. Berekening van het geluidsvermogensniveau  $L_{WA}$ .  
De correctieterm  $K_1$  is gelijk aan nul.



Figuur 1  
 $l =$  Basislengte



Figuur 2  
 $l =$  Basislengte

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER

## Bijlage XX

**Methode voor de meting onder dynamische proefvoorwaarden van het luchtgeluid  
dat door hydraulische graafmachines, kabelgraafmachines, dozers, laders  
en graaflaadmachines wordt uitgestraald**

Toepassingsgebied

Deze meetmethode is van toepassing op hydraulische graafmachines, kabelgraafmachines, dozers, laders en graaflaadmachines, hierna te noemen « grondverzetmachines ». Hierin zijn de beproevingsprocedures volgens conventionele werkwijzen vastgesteld voor de meting van het geluidsvermogensniveau van deze grondverzetmachines met het oog op hun EEG-type-onderzoek of conformiteitscontrole.

Deze technische procedures komen overeen met de voorschriften in bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 en de bepalingen van die bijlage zijn met de volgende toevoegingen van toepassing op grondverzetmachines.

4. Beoordelingsfactoren voor het weergeven van de resultaten.
- 4.1. Naar de omgeving uitgestraalde geluid.  
Het naar de omgeving uitgestraalde geluid van een grondverzetmachine wordt uitgedrukt door het geluidsvermogensniveau  $L_{WA}$ .
- 6.2. Werking gedurende de metingen.  
De metingen van het geluidsvermogensniveau worden uitgevoerd aan een grondverzetmachine die werkt volgens een conventionele werkwijze welke eigen is aan elk type machine en omschreven wordt onder 6.2.2.
  - 6.2.1. Proef van onbelaste geluidsbron.  
Hiermee wordt geen rekening gehouden.
  - 6.2.2. Proef onder belasting.  
De aan elke machine eigen conventionele werkwijzen worden hieronder beschreven.  
Gedurende de proef moeten alle dienstige veiligheidsvoorschriften en instructies voor de bestuurder betreffende de besturing van de machine in acht worden genomen.  
Tijdens de proef mogen geen signaalinrichtingen zoals waarschuwingshoorn of achteruitrijalarm in werking worden gesteld.
    - 6.2.2.1. Hydraulische graafmachine of kabelgraafmachine.  
De graafmachine moet zijn uitgerust met een door de constructeur ontworpen inrichtingen zoals een dieplepel, laadschop, grijper of dragline. Laat de motor en de hydraulische systemen warmdraaien onder de normale bedrijfsvoorwaarden voor de heersende omgevingstemperatuur. Laat de motor daarna op maximaal (onbelast) toerental draaien. Alle bewegingen moeten met maximale snelheid worden uitgevoerd, echter zonder de veiligheidskleppen in werking te stellen of werktuigen in de uiterste stand te brengen.  
De draaias van de bovenwagen van de graafmachine moet door het middelpunt C van het halfbolvormige meetoppervlak gaan (zie figuur 5). De lengte-as van de machine valt samen met de x-as en de voorzijde van de machine is naar punt B gericht.  
De dynamische werkcyclus, zonder materiaaltransport, bestaat uit drie draaibewegingen over 90° van de x-as naar de y-as en terug. Tijdens de draaibeweging wordt het voorste uiteinde van de werktuigen in werking gesteld volgens de in punten A, B, C of D hieronder beschreven cyclus.
      - A. Dieplepel.  
Doel van de dynamische cyclus is een arbeidsgang na te bootsen waarbij een sleuf wordt gegraven en het uitgegraven materiaal naast de sleuf wordt gelost. Bij het begin van de cyclus worden de giek en de graafarm zo geplaatst dat de lepel voor 75 % wordt uitgehouden op 0,5 m boven de grond.  
Plaats de snijrand van de dieplepel vooruit in een hoek van 60° ten opzichte van het oppervlak van het proefterrein.  
Brenge de giek omhoog en trek tegelijk de graafarm in zodat de dieplepel gedurende 50 % van de resterende beweging van de giek en de graafarm op 0,5 m boven het proefterrein blijft. Houd de lepel daarna uit of trek hem in. Hef de dieplepel op door de giek omhoog te brengen en trek de graafarm verder in om een beweging na te bootsen waarbij de lepel over de rand van de sleuf wordt getild (30 % van de maximale hefhoogte van de dieplepel). Voer een draaibeweging over 90° naar links van de bestuurder uit. Hef de giek tijdens de draaibeweging en breng de graafarm vooruit tot de lepel op 60 % van de maximale hefhoogte van de giek komt. Breng de graafarm dan verder vooruit tot 75 % van de totale uithoudlengte. Breng de dieplepel naar buiten of naar voren zodat de rand ervan verticaal staat. Voer een kippbeweging van de dieplepel in omgekeerde richting uit tot de lepel weer in de oorspronkelijke stand staat, met de giek neergelaten en de dieplepel ingetrokken.  
Herhaal de bovenbeschreven arbeidsgang nog tweemaal achter elkaar om de dynamische cyclus te voltooien.
      - B. Laadschop.  
Doel van de dynamische cyclus is het graven op een hoge wand na te bootsen. Bij het begin van de cyclus bevindt de rand van de bak zich evenwijdig met de grond op 0,5 m boven het proefterrein en is de knikarm voor 75 % ingetrokken.  
Beweeg de laadschop eerst voor 75 % vooruit, waarbij de oorspronkelijke richting van de laadbak behouden blijft. Houd de bak daarna uit of trek hem in en breng hem omhoog tot 75 % van de maximale hefhoogte en tot 75 % van de totale uithoudlengte van de knikarm. Voer een draaibeweging over 90° naar links van de bestuurder uit, en stel aan het eind van de draaibeweging het losmechanisme van de laadbak in werking.  
Keer terug naar de oorspronkelijke stand, waarbij de laadbak in de bij het begin van deze paragraaf beschreven stand komt.  
Herhaal de bovenbeschreven arbeidsgang nog tweemaal achter elkaar om de dynamische cyclus te voltooien.

**C. Gripper.**

Doel van de dynamische cyclus is het graven van een werkput na te bootsen. Zorg ervoor dat de gripper bij het begin van de cyclus open is en zich op 0,5 m boven het proefterrein bevindt.

Sluit daarna de gripper en hef hem tot halve hoogte. Voer een draaibeweging over 90° naar links van de bestuurder uit. Open de gripper. Draai terug en laat daarbij de gripper weer neer in de oorspronkelijke stand.

Herhaal de bovenbeschreven arbeidsgang nog tweemaal achter elkaar om de dynamische cyclus te voltooien.

De dynamische cyclus wordt minstens driemaal herhaald om te voldoen aan de eisen van punt 7.2.

**D. Dragline.**

Doel van de dynamische cyclus is een arbeidsgang na te bootsen waarbij een laag uit een sleuf wordt gegraven en het afgegraven materiaal naast de sleuf wordt gelost. Tijdens de cyclus moet de giek in een hoek van 40° staan. De bak hangt verticaal onder het uiteinde van de giek op 0,5 m boven het proefterrein, zonder dat de kettingen de grond raken.

Trek daarna de bak in zodat hij zo dicht mogelijk bij de machine komt maar nog steeds op 0,5 m boven het proefterrein blijft. Zodra de bak is ingetrokken, moet een draaibeweging over 90° naar links van de bestuurder worden uitgevoerd. Breng de bak tegelijk omhoog tot op 75 % van de maximale hefhoogte en breng hem zo ver vooruit als in belaste toestand mogelijk is.

Draai terug en stel tegelijk het losmechanisme van de bak in werking; breng de bak terug in zijn oorspronkelijke stand.

Herhaal de bovenbeschreven arbeidsgang nog tweemaal achter elkaar om de dynamische cyclus te voltooien.

De dynamische cyclus wordt minstens driemaal herhaald om te voldoen aan de eisen van punt 7.2.

**6.2.2.2. Dozer.**

De machine moet zijn uitgerust met het door de constructeur ontworpen blad. Laat de motor en de hydraulische systemen warmdraaien onder de normale bedrijfsvoorwaarden voor de heersende omgevingstemperatuur.

Het door de machine af te leggen parcours is weergegeven in figuur 5. De as van het parcours is de x-as en de lengte-as van de machine valt daarmee samen. De lengte van het parcours AB is gelijk aan 1,4 maal de straal van het halfbolvormige meetoppervlak. Het midden van het parcours moet samenvallen met het middelpunt C van het halfbolvormige meetoppervlak.

De machine moet vooruit rijden van A naar B en achteruit rijden van B naar A.

Laat de machine werken met het blad in de transportstand op  $0,3 \pm 0,05$  m boven het terrein. Laat de motor in alle gevallen op maximaal (onbelast) gereguleerd toerental draaien bij een constante rijsnelheid vooruit en achteruit. De rijsnelheid vooruit moet dichtbij maar beneden de 4 km/u. liggen voor machines op rupskettingen en op wielen en 8 km/u. voor machines met luchtbanden. Voor achteruit rijden moet de overeenkomstige versnelling worden gebruikt, zonder rekening te houden met de rijsnelheid. De meeste machines zullen in de eerste versnelling vooruit en de eerste versnelling achteruit moeten worden geschakeld. Bij machines met hydrostatische bediening mag de rijsnelheid respectievelijk tussen 3, 5 en 4 km/u. (voor machines op rupskettingen en op wielen) en tussen 7 en 8 km/u. (voor machines op luchtbanden) liggen omdat de rijsnelheid bij deze machines moeilijk nauwkeurig kan worden ingesteld.

Deze bewegingen worden ononderbroken uitgevoerd in beide richtingen over de gehele lengte van het parcours, zonder beweging van het blad. Indien in de laagste versnelling een hogere rijsnelheid wordt verkregen dan hierboven is aangegeven, moet de proef in deze versnelling worden uitgevoerd met de motor op maximaal (onbelast) gereguleerd toerental. Bij machines met hydrostatische bediening moet de motor op maximaal (onbelast) gereguleerd toerental worden ingesteld en moet de rijsnelheid zodanig worden geregeld dat bovengenoemde snelheden worden bereikt.

Meet het geluidsrukniveau enkel wanneer het midden van de machine zich op het werkparcours tussen de punten A en B van figuur 5 bevindt.

Bij het rijden over het parcours mag de bestuurder bijsturen om de machine op de middellijn van het proefterrein te houden.

Een dynamische cyclus bestaat uit eenmaal vooruit rijden en eenmaal achteruit rijden.

De dynamische cyclus wordt minstens driemaal herhaald om te voldoen aan de eisen van punt 7.2.

**6.2.2.3. Laders.**

De machine moet zijn uitgerust met de door de constructeur ontworpen bak. Laat de motor en de hydraulische systemen warmdraaien onder de normale bedrijfsvoorwaarden voor de heersende omgevingstemperatuur.

Alle bewegingen moeten met maximale snelheid worden uitgevoerd, echter zonder de veiligheidskleppen in werking te stellen of de werktuigen in de uiterste stand te brengen.

**A. Rijproef.**

Het door de machine af te leggen parcours moet overeenstemmen met figuur 5. De as van het parcours is de x-as en de lengte-as van de machine valt daarmee samen. De lengte van het parcours AB is gelijk aan 1,4 maal de straal van het halfbolvormige meetoppervlak.

Het midden van het parcours moet samenvallen met het middelpunt C van het halfbolvormige meetoppervlak.

De machine moet vooruit rijden van A naar B en achteruit rijden van B naar A.

Laat de machine werken met de lege bak neergelaten in de transportstand op  $0,3 \pm 0,05$  m boven het terrein. Laat de motor in alle gevallen op maximaal (onbelast) gereguleerd toerental draaien bij een constante rijsnelheid vooruit en achteruit. De rijsnelheid vooruit moet dichtbij maar beneden de 4 km/u. liggen voor machines met rupskettingen en op wielen en 8 km/u. voor machines met luchtbanden. Voor achteruit rijden moet de overeenkomstige versnelling worden gebruikt, zonder rekening te houden met de rijsnelheid. De meeste machines zullen in de eerste versnelling vooruit en de eerste versnelling achteruit moeten worden geschakeld. Bij machines met hydrostatische bediening mag de rijsnelheid respectievelijk tussen 3, 5 en 4 km/u. (voor machines op rupskettingen en op wielen) en tussen 7 en 8 km/u. (voor machines op luchtbanden) liggen omdat de rijsnelheid bij deze machines moeilijk nauwkeurig kan worden ingesteld.

Deze bewegingen worden ononderbroken uitgevoerd in beide richtingen over de gehele lengte van het parcours, zonder beweging van de bak. Indien in de laagste versnelling een hogere rijsnelheid wordt verkregen dan hierboven is aangegeven, moet de proef in deze versnelling worden uitgevoerd met de

motor op maximaal (onbelast) gereguleerd toerental. Bij machines met hydrostatische bediening moet de motor op maximaal (onbelast) gereguleerd toerental worden ingesteld en moet de rijsnelheid zodanig worden geregeld dat bovengenoemde snelheden worden bereikt.

Meet het geluidsdrukkniveau enkel wanneer het midden van de machine zich op het werkparcours tussen de punten A en B van figuur 5 bevindt.

Bij het rijden over het parcours mag de bestuurder bijsturen om de machine op de middellijn van het proefterrein te houden.

Een dynamische cyclus bestaat uit eenmaal vooruit rijden en eenmaal achteruit rijden.

De dynamische cyclus wordt minstens driemaal herhaald om te voldoen aan de eisen van punt 7.2.

**B. In statisch-hydraulische toestand.**

De lengte-as van de lader moet samenvallen met de x-as en de voorzijde van de machine moet zich tegenover punt B bevinden. Het middelpunt van de basislengte 1 in figuur 3 moet samenvallen met het middelpunt C van de halfbolvormige meetoppervlak in figuur 5.

Laat de motor op maximaal (onbelast) gereguleerd toerental draaien. Schakel de machine in vrijloop. Hef de bak vanuit de transportstand tot op 75 % van de maximale hefhoogte en laat hem driemaal achter elkaar weer neer in de transportstand. Deze reeks bewegingen vormt één cyclus van de proef in statisch-hydraulische toestand.

De cyclus wordt minstens driemaal herhaald om te voldoen aan de eisen van punt 7.2.

#### 6.2.2.4. Graaflaadmachine.

De graaflaadmachine moet zijn uitgerust met de door de constructeur ontworpen dieplepel en laadbak. Laat de motor en de hydraulische systemen warmdraaien onder de normale bedrijfsvoorwaarden voor de heersende omgevingstemperatuur.

Als de dieplepel in werking is, moet de motor op maximaal (onbelast) toerental of op het door de constructeur aangegeven toerental draaien. Alle bewegingen van de lepel moeten met maximale snelheid worden uitgevoerd, echter zonder de veiligheidskleppen in werking te stellen of de werktuigen in de uiterste stand te brengen.

**A. Werken met de dieplepel.**

De lengte-as van de machine moet samenvallen met de x-as en de voorzijde van de machine moet zich tegenover punt A bevinden, met andere woorden de dieplepel van de graaflaadmachine moet tegenover punt B staan. Het middelpunt van de basislengte 1 in figuur 4 moet samenvallen met het middelpunt C van het halfbolvormige meetoppervlak in figuur 5.

Laat de dieplepel werken overeenkomstig de onder 6.2.2.1., letter A, aangegeven methoden, waarbij de daar vermelde draaiingshoek van 90° echter wordt vervangen door een hoek van 45°.

**B. Werken met de laadschop.**

Laat de laadschop werken overeenkomstig de onder 6.2.2.3. aangegeven methode, met de laadbak in de transportstand.

#### 6.3. Meetterrein.

##### 6.3.1. Algemeen.

Voor het meetterrein zijn drie oppervlaktetypes, als beschreven onder 6.3.2., 6.3.3. en 6.3.4., toegestaan, namelijk :

- a) hard weerkaatsend vlak (beton of niet poreus asfalt);
- b) combinatie van hard weerkaatsend vlak en zand;
- c) zandvlak of zanderige grond.

Het harde weerkaatsende vlak moet worden gebruikt voor de proeven met de volgende machines :

- machines op luchtbanden : alle werkwijzen;
- graafmachines : alle werkwijzen;
- laders of rupskettingen en graaflaadmachines op rupskettingen : werking in statisch-hydraulische toestand.

De combinatie van hard weerkaatsend oppervlak en zand moet worden gebruikt voor de proeven met laders, graaflaadmachines en dozers of rupskettingen die over zanderige grond rijden, waarbij de microfoons boven het harde weerkaatsende oppervlak worden opgesteld.

Een alternatief proefterrein dat geheel uit zand bestaat kan worden gebruikt voor laders en dozers op rupskettingen in rijdende en in statisch-hydraulische toestand, op voorwaarde dat :

1. de correctiefactor voor de omgeving  $K_1$ , als bepaald overeenkomstig punt 8.6.2. van bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987, lager is dan 3,5 dB, en
2. met deze correctiefactor rekening wordt gehouden bij de berekening van het geluidsvermogensniveau indien  $K_1$  meer dan dan 0,5 dB bedraagt.

##### 6.3.2. Hard weerkaatsend oppervlak.

Het door microfoons omgeven proefterrein moet van beton of niet poreus asfalt zijn.

##### 6.3.3. Combinatie van hard weerkaatsend vlak en zand.

Het parcours of de werkplek voor de machine moet bestaan uit vochtig zand met een korrelgrootte van minder dan 2 mm of zanderige grond. De dikte van de zandlaag moet minstens 0,3 m bedragen. Indien meer dan 0,3 m nodig is om de rupskettingen te laten indringen, moet de dikte van de laag of van de zanderige grond dienovereenkomstig worden verhoogd. De bodem tussen machine en microfoon moet een hard weerkaatsend oppervlak hebben overeenkomstig punt 6.3.2. Op deze wijze wordt een weerkaatsend en niet een absorberend oppervlak voor de metingen verkregen.

Er kan ook gebruik worden gemaakt van een gecombineerd terrein met minimale afmetingen, dat bestaat uit een zanderig parcours naast een weerkaatsend oppervlak. Laat de machine tweemaal, maar in tegengestelde richtingen vooruit rijden voor elk van de drie microfoonposities. De achteruitrijproef kan op dezelfde wijze worden uitgevoerd.

##### 6.3.4. Zandterrein.

Het zand moet voldoen aan de onder 6.3.3. aangegeven eisen.

#### 6.4. Meetoppervlak, meetafstand en plaats van de meetpunten.

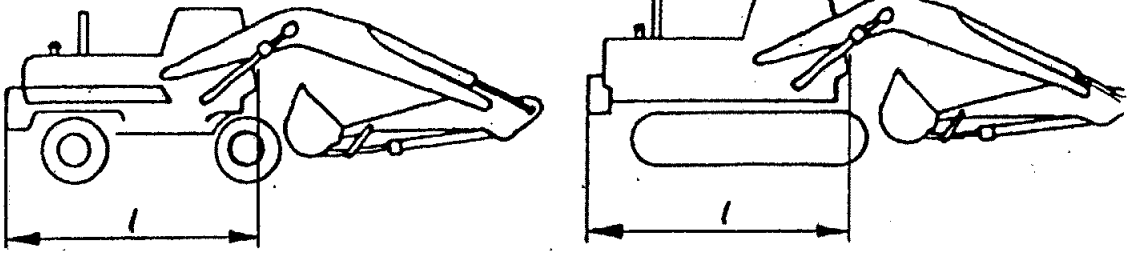
##### 6.4.1. Meetoppervlak, meetafstand.

Het voor de proef te gebruiken meetoppervlak heeft de vorm van een halve bol.

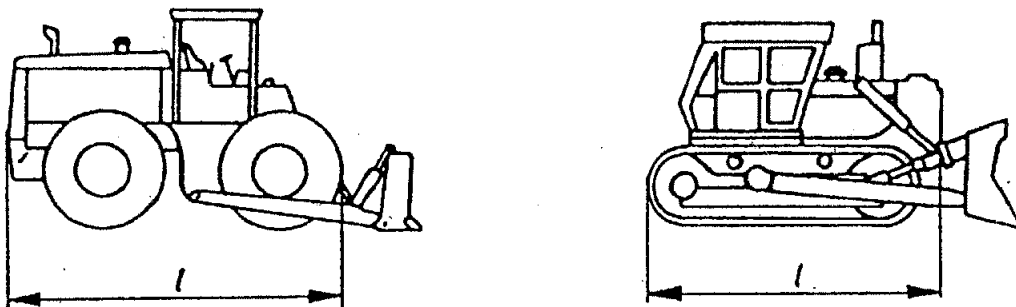
De straal van de halve bol wordt bepaald door de basislengte (1) (zie figuren 1, 2, 3 en 4).

- De basislengte van de machine komt overeen :
- voor graafmachines : met de totale lengte van de bovenwagen zonder werktuigen en de voornaamste bewegende gedeelten zoals de giek en de graafarm;
  - voor de andere machines : met de totale lengte van de machine zonder werktuigen zoals het dozerblad en de bak.
- De straal bedraagt :
- 4 m indien de basislengte van de te beproeven grondverzetmachine niet groter is dan 1,5 m;
  - 10 m indien de basislengte van de te beproeven grondverzetmachine groter is dan 1,5 m, maar niet groter dan 4 m;
  - 16 m indien de basislengte van de te beproeven grondverzetmachine meer dan 4 m bedraagt.
- 6.4.2. Plaats en aantal van de meetpunten.  
Voor de meting worden 6 meetpunten gekozen, te weten de punten 2, 4, 6, 8, 10 en 12, bepaald overeenkomstig punt 6.4.2.2. van bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.
7. Uitvoering van de metingen.
- 7.1.1. Ander geluid.  
Bij de correcties wordt alleen rekening gehouden met het achtergrondgeruis.
- 7.1.5. Aanwezigheid van obstakels.  
Een visuele controle in een cirkelvormige zone met een straal die gelijk is aan driemaal die van het halfbolvormige meetoppervlak en waarvan het middelpunt samenvalt met dat van dat meetoppervlak, is voldoende om na te gaan of aan de bepalingen van punt 6.3., derde alinea, van bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982, zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987 wordt voldaan.
- 7.2. Meting van het geluidsdrukkniveau  $L_{pA}$ .  
De meting van de geluidsdrukkniveaus gebeurt overeenkomstig de voorschriften van punt 7.2., eerste alinea, van bijlage I, bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987.  
De geluidsdrukkniveaus  $L_{pA}$  moeten minstens driemaal worden gemeten. Indien de bij twee van deze metingen gemeten geluidsdrukkniveaus onderling niet meer dan 1 dB verschillen, zijn verdere metingen niet nodig; in het andere geval moeten de metingen worden voortgezet tot er twee meetwaarden worden verkregen die onderling niet meer dan 1 dB verschillen. Voor het A-gewogen geluidsdrukkniveau wordt het rekenkundige gemiddelde genomen van de twee hoogste waarden die onderling minder dan 1 dB verschillen.
8. Verwerking van de resultaten.
- 8.1.1. In de tijd gemiddeld niveau op een meetpunt.
- 8.1.1.1. Dozers.  
Aangezien de werkwijzen bij vooruit en bij achteruit rijden wezenlijk anders zijn, moeten de tijd en het geluidsdrukkniveau voor elk van de rijrichtingen worden gemeten. Voor de berekening van het in decibel uitgedrukte continu equivalent A-gewogen geluidsdrukkniveau,  $L_{pAeq,T}$ , van de gecombineerde cyclus van de dozer wordt de volgende formule gebruikt :
- $$L_{pAeq,T} = 10 \lg \frac{1}{T_1 + T_2} [T_1 \times 10^{0,1 L_{pAeq,1}} + (T_2 \times 10^{0,1 L_{pAeq,2}})]$$
- waarin :
- $T_1$  de tijd is dat de machine op het voorgeschreven parcours vooruit heeft gereden;
  - $T_2$  de tijd is dat de machine op het voorgeschreven parcours achteruit heeft gereden;
  - $L_{pAeq,1}$  en  $L_{pAeq,2}$  de tijdens de perioden  $T_1$  en  $T_2$  gemeten waarden zijn.
- 8.1.1.2. Laders.
- a) Gecombineerd resultaat voor de beide rijrichtingen.  
Aangezien de werkwijzen bij vooruit en bij achteruit rijden wezenlijk anders zijn, moeten de tijd en het geluidsdrukkniveau voor elk van de rijrichtingen worden gemeten. Voor de berekening van het in decibel uitgedrukte continu equivalent A-gewogen geluidsdrukkniveau,  $L_{pAeq,T}$ , van de gecombineerde cyclus van de dozer wordt de volgende formule gebruikt :
- $$L_{pAeq,T} = 10 \lg \frac{1}{T_1 + T_2} [T_1 \times 10^{0,1 L_{pAeq,1}} + (T_2 \times 10^{0,1 L_{pAeq,2}})]$$
- waarin :
- $T_1$  de tijd is dat de machine op het voorgeschreven parcours vooruit heeft gereden;
  - $T_2$  de tijd is dat de machine op het voorgeschreven parcours achteruit heeft gereden;
  - $L_{pAeq,1}$  en  $L_{pAeq,2}$  de tijdens de perioden  $T_1$  en  $T_2$  gemeten waarden zijn.
- b) Gecombineerd resultaat van de cycli in rijdende en in statisch-hydraulische toestand.  
Voor de berekening van het in decibel uitgedrukte continu equivalent A-gewogen geluidsdrukkniveau  $L_{pAeq,T}$ , gecombineerd met een volledige cyclus van de lader, wordt de volgende formule gebruikt :
- $$L_{pAeq,T} = 10 \lg [(0,5 \times 10^{0,1 L_{pAeq,3}}) + (0,5 \times 10^{0,1 L_{pAeq,4}})]$$
- waarin :
- $L_{pAeq,3}$  de bij het rijden op het aangegeven parcours gemeten waarde is, en
  - $L_{pAeq,4}$  de in statisch-hydraulische toestand gemeten waarde is.
- 8.1.1.3. Graaflaadmachines.  
Voor de berekening van het in decibel uitgedrukte continu equivalent A-gewogen geluidsdrukkniveau  $L_{pAeq,T}$  gecombineerd met een volledige cyclus van de graaflaadmachine, wordt de volgende formule gebruikt :
- $$L_{pAeq,T} = 10 \lg [(0,8 \times 10^{0,1 L_{pAeq, lepel}}) + (0,2 \times 10^{0,1 L_{pAeq, schop}})]$$
- waarin :
- $L_{pAeq, lepel}$  de bij het werken met de dieplepel gemeten waarde is, en
  - $L_{pAeq, schop}$  de bij het werken met de laadschop gemeten waarde is.

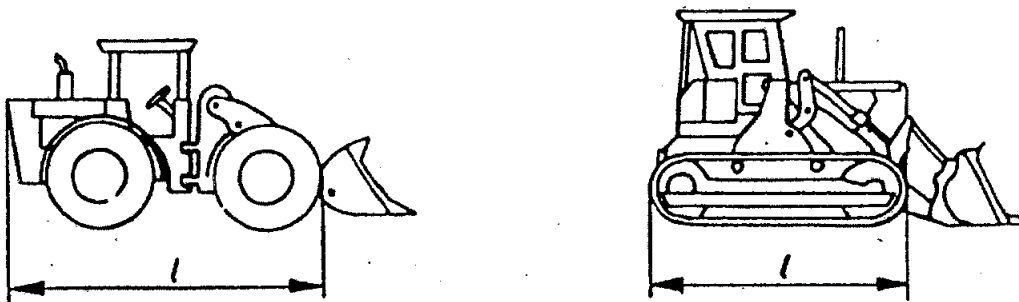




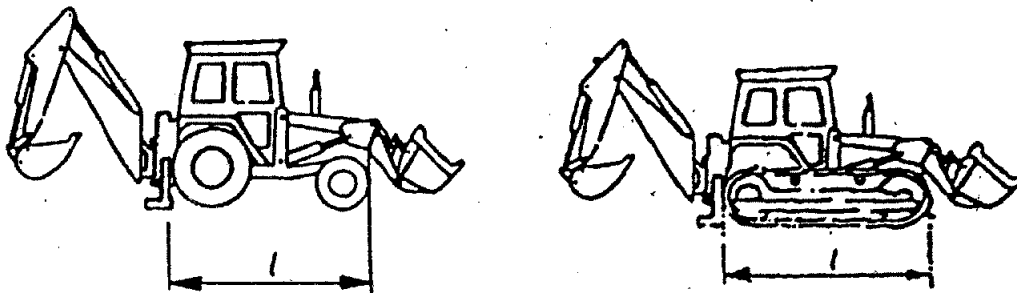
Figuur 1: Graafmachine



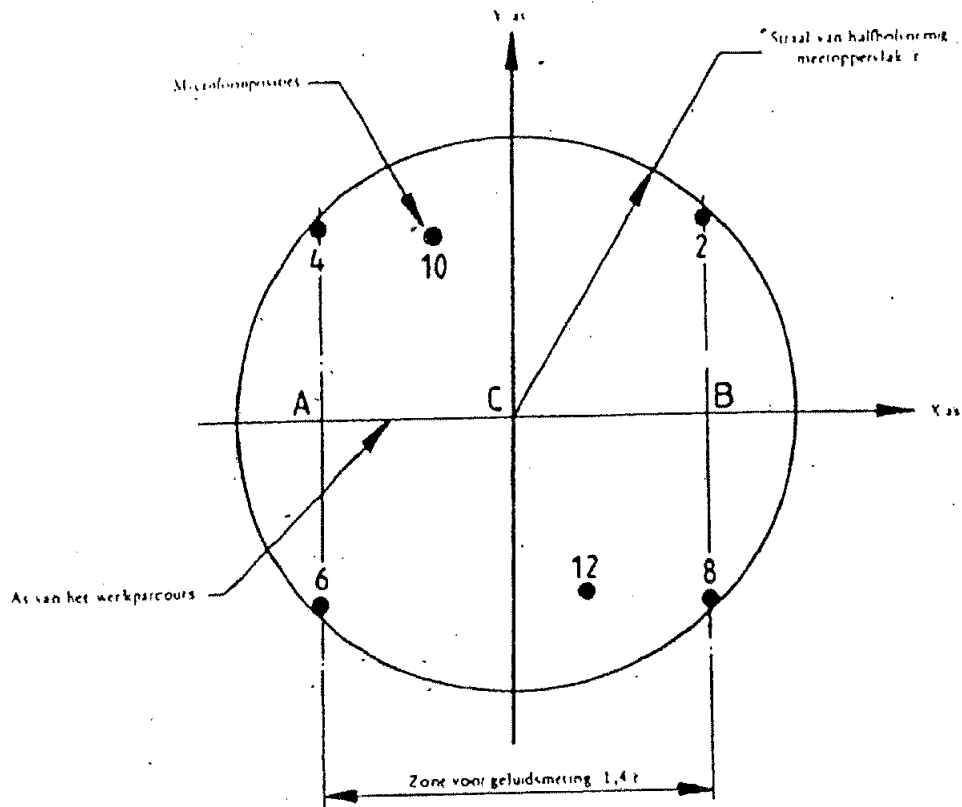
Figuur 2: Dorer



Figuur 3: Lader



Figuur 4: Graaflaadmachine



Figuur 5: Machineparcours

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER

## Bijlage XXI

**Methode voor de meting van het luchtgeluid dat door hydraulische graafmachines, kabelgraafmachines, dozers, laders en graaflaadmachines wordt uitgestraald in de cabines**

Deze meetmethode is van toepassing op hydraulische graafmachines, kabelgraafmachines, dozers, laders en graaflaadmachines, hierna te noemen « grondverzetmachines ». Hierbij zijn de beproevingsprocedures vastgesteld voor de bepaling van het continu equivalent A-gewogen geluidsdrukkniveau in de cabines.

Deze technische procedures komen overeen met de voorschriften in bijlage II bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 zoals gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en van 14 mei 1987, en de bepalingen van deze bijlage zijn met de volgende toevoegingen van toepassing op grondverzetmachines.

6. Bedieningspersoneel.  
In de cabine dient tijdens de proeven een bedieningsvakman aanwezig te zijn.
- 6.2.1. Bedieningspersoneel in staande houding.  
Hiermee wordt geen rekening gehouden.
- 7.1. Algemeen.  
De plaatsing van de microfoon is zoals beschreven onder 7.3.
- 9.1. Algemeen.  
De plaatsings- en bedrijfsomstandigheden zijn die welke zijn beschreven in de gekozen methode voor de meting van het in het milieu uitgestraalde luchtgeluid (naar gelang van het geval bijlage XIX of XX).
- 9.2. Werking van een met verstelbare voorzieningen uitgeruste machine.  
Er dient met geen van de in punt 9.2.1. vermelde verstelbare voorzieningen rekening te worden gehouden, met uitzondering van die welke zijn vermeld in punt 9.2.2.
- 10.2.2. Door gebruikmaking van het A-gewogen geluidsdrukkniveau  $L_{pA}$ .  
Indien bij de meting gebruik wordt gemaakt van een geluidsmeter bedraagt T 5 seconden. Het aantal metingen is vijf.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER

## Bijlage XXII

**Formulier voor de gegevens betreffende een type grondverzetmachine**

1. Algemeen.
- 1.1. Naam en adres van de fabrikant (van de gemachtigde) : .....
- 1.2. Merk (firma) : .....
- 1.3. Handelsbenaming : .....

2. Machine.
- 2.1. Type : .....  
Serie : .....  
Nummer : .....
- 2.2. Maatschets (beschrijving) : .....  
.....
- 2.3. Lengte (1) : .....
3. Technische gegevens.
- 3.1. Aandrijfmotor : .....  
Merk : .....  
Type : .....  
Nummer : .....  
Geïnstalleerd netto-vermogen ..... kW (1) per ..... t/min  
Andere motoren (eventueel).  
Merk : .....  
Type : .....  
Nummer : .....  
Geïnstalleerd nettovermogen ..... kW (1) per ..... t/min
- 3.2. Hydraulische pompen.
- 3.2.1. Aandrijving :  
Producent : .....  
Type : .....  
Serie : .....  
Nummer : .....  
Bedrijfsdruk : .....
- 3.2.2. Hydraulische werkinrichting : .....  
Producent : .....
- 3.2.3. Mechanismen voor de afkoeling van de hydraulische inrichting : .....
- 3.3. Beschrijving van de lawaadempingsvoorzieningen (voor zover mogelijk met foto's) .....
4. De commerciële beschrijving bijvoegen indien zij bestaat.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

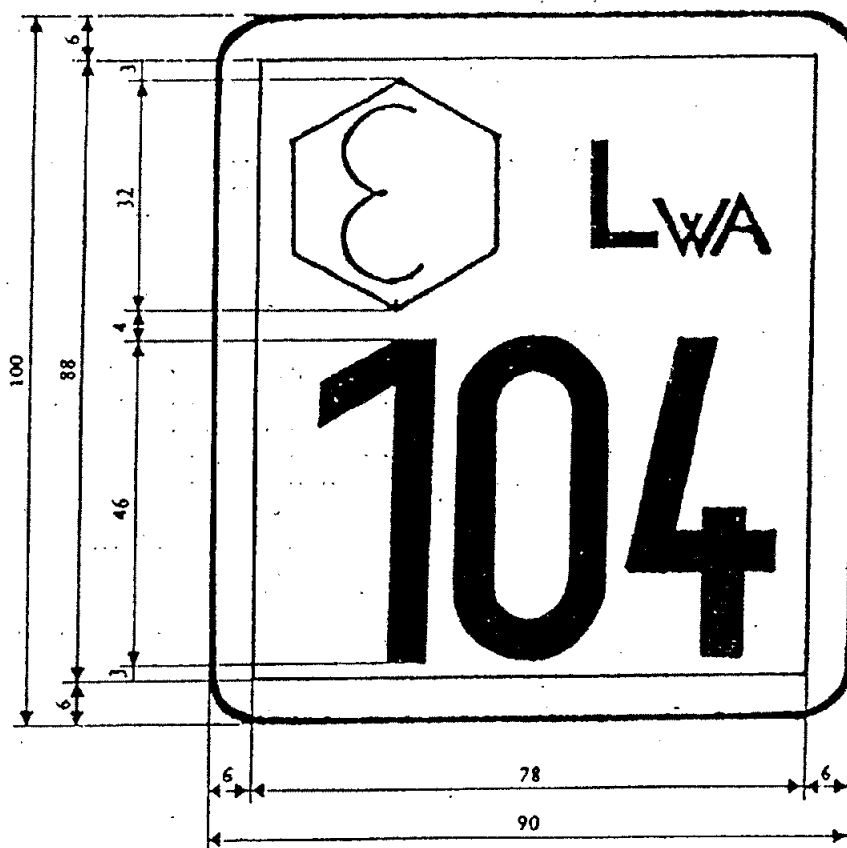
De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Vice-Voorzitter en Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER

(1) Nettovermogen omschreven en bepaald overeenkomstig bijlage I van Richtlijn 80/1269/EEG.

## Bijlage XXIII

Model voor de vermelding waarmee het geluidsvermogensniveau wordt aangegeven



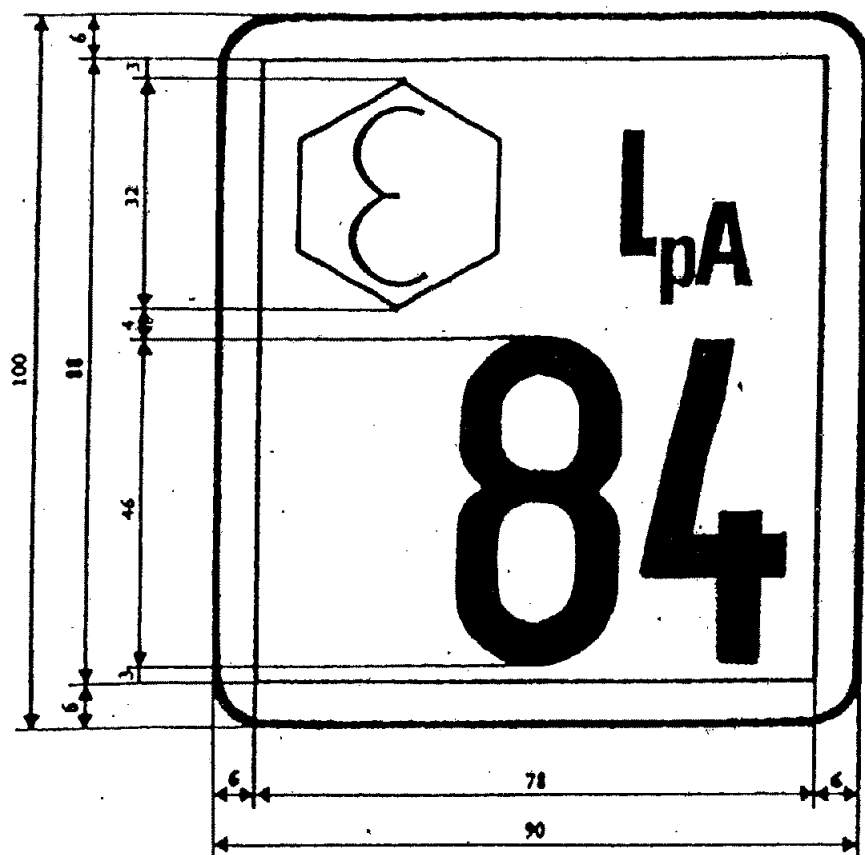
Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER

## Bijlage XXIV

Model voor de vermelding waarmee het geluidsdrumniveau  
op de bedieningsplaats wordt aangegeven



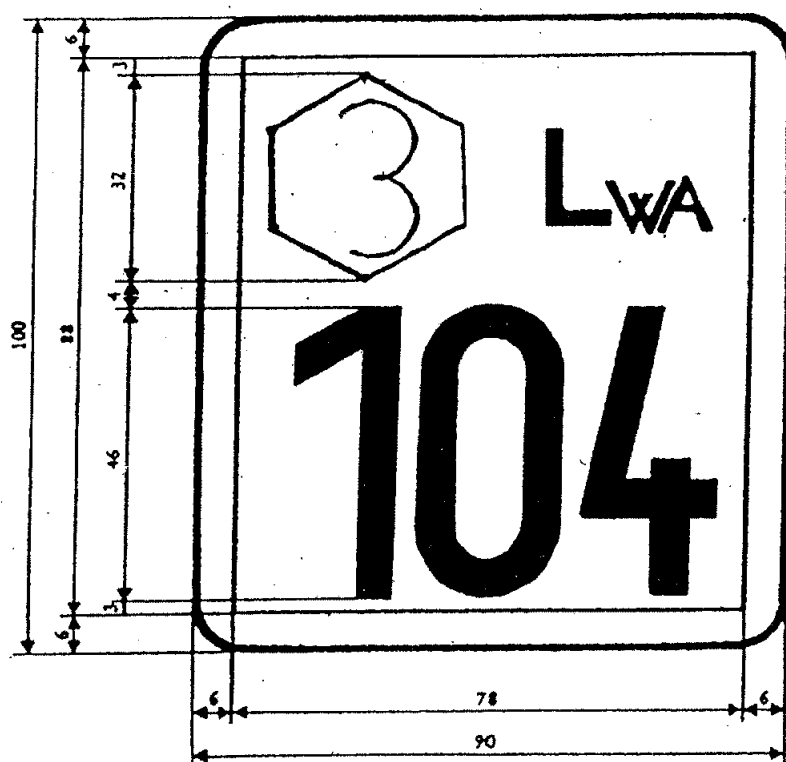
Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER

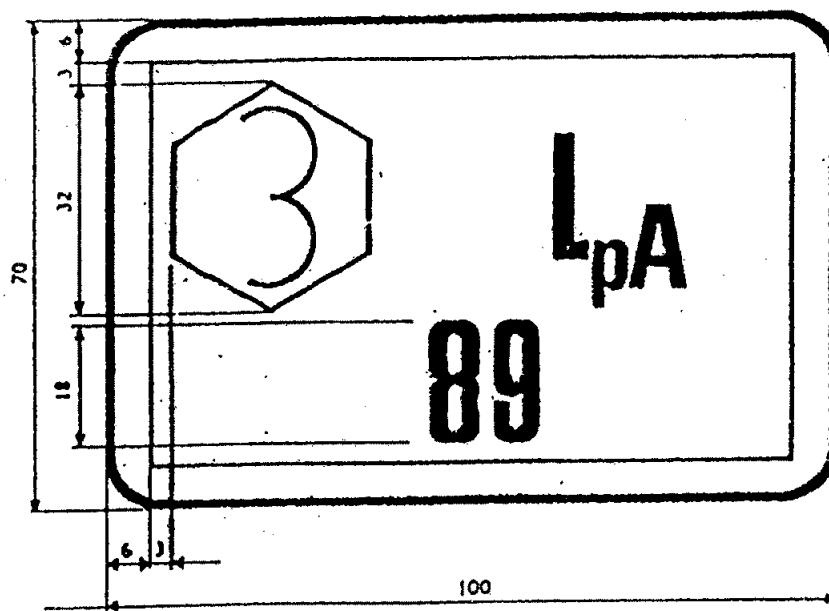
## Bijlage XXV

Model voor de vermelding waarmee het vermogensniveau wordt aangegeven



Alle aangegeven afmetingen kunnen worden vermenigvuldigd met bijvoorbeeld 1/2, 1/3, 2, 3, 4, enz., op voorwaarde dat de voorschriften van artikel 43 in acht worden genomen.  
Op alle aangegeven maten is een tolerantie van 20 % toegestaan.

Model voor de vermelding waarmee het geluidsdrukkniveau  
op de bedieningsplaats wordt aangegeven



Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 30 juli 1992.

De Voorzitter van de Vlaamse Executieve,  
L. VAN DEN BRANDE

De Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting,  
N. DE BATSELIER



## TRADUCTION

## MINISTÈRE DE LA COMMUNAUTÉ FLAMANDE

F. 93 — 291

**30 JUILLET 1992. — Arrêté de l'Exécutif flamand  
relatif aux mesures de lutte contre le bruit engendré par des matériels et engins de chantier**

L'Exécutif flamand,

Vu la directive du Conseil des Communautés européennes 84/532/CEE du 17 septembre 1984 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux dispositions communes aux matériels et engins de chantier, modifiée par la directive 88/665/CEE du 21 décembre 1988 du Conseil des Communautés européennes;

Vu la directive du Conseil des Communautés européennes 84/533/CEE du 17 septembre 1984 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives au niveau de puissance acoustique admissible des motocompresseurs, modifiée par la directive 85/406/CEE du 11 juillet 1985 de la Commission des Communautés européennes;

Vu la directive du Conseil des Communautés européennes 84/534/CEE du 17 septembre 1984, y compris la rectification du 12 février 1985 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives au niveau de puissance acoustique admissible des grues à tour, modifiée par la directive 87/405/CEE du 25 juillet 1987 du Conseil des Communautés européennes, y compris les rectifications des 9 septembre 1987 et 30 juin 1989;

Vu la directive du Conseil des Communautés européennes 84/535/CEE du 17 septembre 1984 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives au niveau de puissance acoustique admissible des groupes électrogènes de soudage, modifiée par la directive 85/407/CEE du 11 juillet 1985 de la Commission des Communautés européennes;

Vu la directive du Conseil des Communautés européennes 84/536/CEE du 17 septembre 1984 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives au niveau de puissance acoustique admissible des groupes électrogènes de puissance, modifiée par la directive 85/408/CEE du 11 juillet 1985 de la Commission des Communautés européennes;

Vu la directive du Conseil des Communautés européennes 84/57/CEE du 17 septembre 1984 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives au niveau de puissance acoustique admissible des brise-béton et des marteaux-piqueurs utilisés à la main, modifiée par la directive 85/409/CEE du 11 juillet 1985 de la Commission des Communautés européennes;

Vu la directive du Conseil des Communautés européennes 84/538/CEE du 17 septembre 1984, y compris la rectification du 12 février 1985 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives au niveau de puissance acoustique admissible des tondeuses à gazon, modifiée par la directive 87/252/CEE du 7 avril 1987, y compris la rectification du 18 juin 1987, de la Commission des Communautés européennes et par les directives 88/180/CEE et 88/181/CEE du 22 mars 1988 du Conseil des Communautés européennes;

Vu la directive du Conseil des Communautés européennes 86/662/CEE du 22 décembre 1986 relative à la limitation des émissions sonores des pelles hydrauliques et à câbles, des bouteurs, des chargeuses et des chargeuses-pelleteuses, modifiée par la directive 89/514/CEE du 2 août 1989 de la Commission des Communautés européennes;

Vu la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit;

Vu l'arrêté royal du 2 avril 1974 relatif aux conditions et modalités d'agrément des laboratoires et organismes chargés de l'essai et du contrôle d'appareils et de dispositifs dans le cadre de la lutte contre le bruit, tel qu'il a été modifié par l'arrêté royal du 15 avril 1977;

Vu l'arrêté royal du 16 juin 1982 fixant la méthode générale de détermination de l'émission sonore des engins et matériels de chantier, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987;

Vu l'arrêté de l'Exécutif flamand du 7 novembre 1984 désignant pour la Région flamande, les fonctionnaires compétents pour la recherche et la constatation des infractions à la réglementation relative à la lutte contre le bruit;

Vu les lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973, notamment l'article 3, § 1er, modifié par la loi du 4 juillet 1989;

Vu l'urgence;

Considérant que depuis l'entrée en vigueur de la loi spéciale du 8 août 1988, les Régions ont la compétence exclusive d'arrêter les normes générales et sectorielles, y compris les normes de produit, qui sont nécessaires à la transposition des directives européennes en droit interne;

Considérant que le délai de transposition en droit interne des directives précitées a déjà expiré;

Considérant que les arrêtés en vigueur sont insuffisantes pour la mise en œuvre des directives précitées en Région flamande;

Considérant que le Royaume de Belgique a été assigné devant la Cour de Justice, le 19 juin 1992, par la Commission des Communautés européennes pour cause de non-transposition de la Directive 86/662/CEE en droit interne des Régions flamande et bruxelloise;

Considérant qu'il importe de prendre sans tarder des mesures pour assurer la mise en œuvre complète des directives précitées en Région flamande afin de protéger l'environnement contre le bruit causé par les machines susvisés;

Sur la proposition du Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
Après en avoir délibéré,

Arrête :

### **Titre Ier. — Dispositions communes aux matériels et engins de chantier**

#### **CHAPITRE Ier. — Champ d'application et définitions**

**Article 1er.** 1° On entend par « matériel », au sens du présent arrêté, les matériels, équipements, installations et engins de chantier ou leurs éléments qui, selon leur type de construction, servent à effectuer des travaux sur des chantiers de génie civil et de construction sans être destinés principalement au transport des marchandises ou des personnes.

2° Le présent arrêté ne s'applique qu'aux matériels régis par les réglementations particulières prévues au titre II du présent arrêté, qui, outre des prescriptions techniques concernant les bruits aériens émis et le niveau acoustique au poste de conduite, stipulent pour chaque catégorie de matériel, lesquelles des procédures énumérées à l'article 2, § 1er, 1° à 4° inclus sont applicables et complètent ou modifient les dispositions de l'arrêté royal du 16 juin 1982, tel qu'il a été modifié par les arrêtés royaux des 13 février et 14 mai 1987.

3° Sont exclus du champ d'application du présent arrêté les tracteurs agricoles et forestiers, ainsi que les engins de levage autres que les grues à tour visées à l'article 24 du présent arrêté.

**Art. 2. § 1er.** Au sens du présent arrêté, on entend par :

1° « homologation CEE », la procédure par laquelle l'autorité compétente constate, après essais, et atteste qu'un type de matériel visé à l'article 1er satisfait aux prescriptions harmonisées par le présent arrêté et par les arrêtés réglementaires particuliers le concernant;

2° « examen CEE de type », la procédure par laquelle un organisme agréé à cet effet par l'autorité compétente constate, après essais, et atteste qu'un type de matériel satisfait aux prescriptions harmonisées par le présent arrêté et par les autres arrêtés réglementaires le concernant;

3° « vérification CEE », la procédure par laquelle l'autorité compétente atteste, après essais, que chaque matériel satisfait aux prescriptions harmonisées par le présent arrêté et par les autres arrêtés réglementaires le concernant;

4° « autocertification CC », la procédure par laquelle le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté économique européenne certifie, sous sa propre responsabilité, qu'un matériel satisfait aux prescriptions harmonisées par le présent arrêté et par les autres arrêtés réglementaires le concernant;

5° « Autorité compétente », le Ministre communautaire chargé de l'Environnement ou le fonctionnaire dirigeant désigné par lui;

6° « Organisme agréé », le laboratoire ou établissement agréé dans le cadre de l'arrêté royal du 2 avril 1974 qui en même temps satisfait aux critères minimums déterminés par l'annexe II du présent arrêté et qui a été désigné à cet effet par l'autorité compétente.

§ 2. Pour les matériels fabriqués dans un autre Etat membre ou qui sont importés dans la CEE via un autre Etat membre de la CEE, les attestations d'homologation CEE, d'examen CEE de type, de vérification CEE et d'autocertification CEE délivrées sous la responsabilité des Autorités concernées, sont considérées comme valables en droit dans la Région flamande.

§ 3. Pour les matériels fabriqués en Région wallonne ou dans la Région de Bruxelles-Capitale, les attestations d'homologation CEE, d'examen CEE de type, de vérification CEE et d'autocertification CEE délivrées sous la responsabilité des Autorités concernées, sont considérées comme valables en droit dans la Région flamande.

#### **CHAPITRE II. — Homologation CEE**

**Art. 3.** 1° L'homologation CEE constitue, lorsqu'elle est prescrite par le présent arrêté, une condition préalable à la mise sur le marché, la mise en service et l'utilisation d'un matériel, sous réserve de l'application de l'article 2, §§ 2 et 3.

2° Sur demande du fabricant ou de son mandataire établi dans la Communauté européenne, l'autorité compétente accorde l'homologation CEE à tout type de matériel satisfaisant aux prescriptions fixées par le présent arrêté.

3° L'autorité compétente accorde, refuse, suspend ou retire l'homologation CEE, conformément aux dispositions du présent chapitre et de l'annexe Ier.

4° Pour les essais dans le cadre de l'homologation CEE, l'autorité compétente peut se faire assister par l'Institut d'Hygiène et d'Epidémiologie ou par une ou plusieurs organismes agréés.

**Art. 4.** 1° Si les conclusions des essais prévus à l'annexe Ier, point 2, sont satisfaisantes, l'autorité compétente établit une attestation d'homologation CEE, qui est notifiée au demandeur.

2° Le modèle de l'attestation d'homologation CEE figure à l'annexe III.

3° L'attestation d'homologation CEE est assortie des conditions et éventuellement d'une limitation de la durée de validité que le titre II du présent arrêté peut prévoir.

**Art. 5.** 1° Si l'autorité compétente qui a accordé l'homologation CEE constate que quelques exemplaires d'un matériel dont le type a fait l'objet de l'homologation CEE ne sont pas conformes à ce type, il suspend ou retire l'homologation CEE.

2° L'homologation CEE peut cependant être maintenue lorsque les différences constatées sont minimes, ne changent pas fondamentalement la conception du matériel et, en tout état de cause, ne compromettent pas la sécurité des personnes ou la protection de l'environnement; dans ce cas, l'autorité compétente demande au fabricant de rectifier dans les meilleurs délais sa fabrication. L'autorité compétente doit retirer l'homologation CEE si le fabricant ne donne pas suite à cette demande;

3° L'autorité compétente qui a accordé une homologation CEE doit également la retirer si elle constate que cette homologation n'aurait pas dû être accordée.

4° Si l'autorité compétente est informée de l'existence d'un des cas visés aux 1° à 3°, elle prend également les dispositions prévues auxdits alinéas.

5° Le retrait d'une homologation CEE ne peut être prononcé que par l'autorité compétente qui l'a accordée.

#### CHAPITRE III. — Examen CEE de type

**Art. 6.** 1° L'examen CEE de type constitue, lorsqu'il est prescrit par le présent arrêté, une condition préalable à la mise sur le marché, la mise en service et l'utilisation d'un matériel, sous réserve de l'application de l'article 2, §§ 2 et 3.

2° L'examen CEE de type est effectué par les organismes agréés à cet effet par l'autorité compétente.

**Art. 7.** 1° Les organismes agréés qui sont chargés par l'autorité compétente d'effectuer l'examen CEE de type, conformément aux prescriptions de l'article 8, doivent répondre aux critères minimaux prévus à l'annexe II.

Le respect des critères minimaux par un organisme n'entraîne pas l'obligation pour l'autorité compétente d'agréer cet organisme.

**Art. 8.** 1° Sur demande du fabricant, ou de son mandataire établi dans la Communauté européenne, les organismes agréés visés à l'article 7 accordent l'attestation d'examen CEE de type à tout type de matériel satisfaisant aux prescriptions fixées par le présent arrêté et pour lequel le fabricant s'est engagé à se soumettre aux conditions prévues par le présent arrêté.

2° Pour un même type de matériel, la demande d'examen CEE de type ne peut être présentée qu'auprès d'un seul des organismes agréés.

3° L'organisme agréé accorde, refuse ou retire l'attestation d'examen CEE de type, conformément aux dispositions du présent chapitre et de l'annexe I.

**Art. 9.** 1° L'attestation d'examen CEE de type est établie suivant le modèle figurant à l'annexe III;

2° L'attestation d'examen CEE de type est assortie des conditions et, éventuellement, d'une limitation de la durée de validité que le Titre II du présent arrêté peut prévoir.

**Art. 10.** 1° L'organisme agréé qui a accordé l'attestation d'examen CEE de type prend les mesures nécessaires pour veiller à la conformité de la fabrication du type examiné.

2° Quant aux mesures visées au point 1° précédent, il y a lieu de respecter les modalités prévues au Titre II du présent arrêté.

**Art. 11.** 1° Si un organisme agréé constate que quelques exemplaires d'un matériel pour le type duquel il a délivré une attestation d'examen CEE de type, ne sont pas conformes à ce type, il demande au détenteur de l'attestation d'en rectifier la fabrication dans un délai déterminé par lui, en suspendant éventuellement l'attestation. Le cas échéant, le Titre II du présent arrêté fixe le nombre d'exemplaires estimé suffisant pour justifier l'intervention de l'organisme agréé.

2° L'organisme agréé retire l'attestation d'examen CEE de type qu'il a délivrée s'il apparaît que celle-ci n'aurait pas dû être accordée.

3° Il suspend ou retire l'attestation dans le cas où le détenteur ne respecte pas ses engagements, visés à l'article 10, envers l'organisme agréé.

**Art. 12.** 1° Les organismes agréés doivent accomplir d'une façon correcte les tâches qui leur sont confiées par le présent arrêté. L'organisme agréé envoie à l'autorité compétente, simultanément à l'envoi au fabricant, une copie de l'attestation d'examen CEE de type, du refus ou du retrait de celle-ci.

Le demandeur ou la personne à laquelle l'attestation d'examen CEE a été délivrée peut introduire un recours auprès de l'autorité compétente contre la décision de l'organisme agréé concernant le refus, le retrait ou la suspension de l'attestation d'examen CEE de type.

3° Si l'autorité compétente constate qu'un organisme qu'elle a désigné ne remplit pas de façon correcte ses tâches prévues aux articles 8 et 11, elle prend toutes les mesures appropriées vis-à-vis de cet organisme.

4° L'autorité compétente retire en tout cas l'agrément à un organisme qu'elle a désigné lorsqu'elle constate que cet organisme a cessé de satisfaire aux critères minimaux fixés à l'annexe II ou qu'il ne se soumet pas aux conditions posées par l'autorité compétente.

**Art. 13.** 1° L'autorité compétente qui retire l'agrément à un organisme prend toutes mesures utiles pour assurer la continuité dans la réalisation des obligations et devoirs qui résultent de l'octroi, avant le retrait de l'agrément, d'attestations d'examen CEE de type par cet organisme.

2° L'autorité compétente doit annuler toutes les attestations délivrées par cet organisme avant le retrait de l'organisme pour autant qu'elles aient été accordées indûment.

3° Les dispositions des points 1° et 2° sont applicables sous réserve des dispositions de l'article 2, §§ 2 et 3.

#### CHAPITRE IV. — Vérification CEE et autocertification CEE

**Art. 14.** 1° La procédure fixée par le présent arrêté doit être respectée pour ce qui concerne l'examen CEE de type ou l'autocertification CEE dans les cas où ces derniers sont prescrits par le Titre II du présent arrêté.

2° Dans le cas de l'autocertification, l'autorité compétente veille à la conformité de la fabrication aux prescriptions du Titre II du présent arrêté.

3° Les dispositions des alinéas 1° et 2° sont applicables sous réserve de l'application de l'article 2, §§ 2 et 3.

#### CHAPITRE V. — Dispositions communes

**Art. 15.** 1° Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté européenne, délivre pour chaque exemplaire d'un type de matériel donné, construit conformément aux prescriptions harmonisées ainsi qu'au type homologué ou examiné, un certificat de conformité CEE, dont le modèle figure à l'annexe IV.

2° Lorsque le présent arrêté le prescrit, le fabricant appose sur le matériel la marque accompagnée des indications précisées dans le présent arrêté.

3° Les frais afférents à l'application de la procédure prescrite par le présent arrêté, sont à la charge du demandeur.

## CHAPITRE VI

*Prescriptions techniques harmonisées*

**Art. 16.** 1° Le certificat de conformité visé à l'article 15 et, lorsque le présent arrêté le prescrit, l'apposition sur le matériel d'une marque de conformité, sont considérés comme présomption de conformité du matériel au présent arrêté.

2° Lors de l'offre et de la mise à la disposition de l'utilisateur, ce certificat doit être rédigé en langue néerlandaise.

3° En ce qui concerne les émissions sonores, l'utilisation du matériel peut faire l'objet de restrictions dans des zones limitées géographiquement.

**Art. 17.** Si l'autorité compétente constate, sur la base d'une motivation circonstanciée, qu'un matériel, bien que conforme aux prescriptions du présent arrêté présente un danger de nuisance sonore, il peut provisoirement interdire ou soumettre à des conditions particulières sur son territoire la mise sur le marché et l'utilisation de ce matériel.

**Art. 18.** 1° La conception et les modes de fabrication d'un type de matériel peuvent s'écarter, dans des cas spécifiques, de certaines des dispositions sans que ce type de matériel perde le bénéfice des dispositions de l'article 16 si les modifications apportées visent à obtenir, en matière de lutte contre la nuisance sonore, un niveau de protection au moins égal.

2° Dans le cas d'une attestation délivrée par le fabricant lui-même, il ne peut être dérogé, en application des dispositions du 1°, aux dispositions du présent arrêté, que si un organisme agréé a confirmé au fabricant que la dérogation envisagée ne porte pas atteinte à la sécurité.

Avant d'accorder cette dérogation, l'organisme agréé informe les autres organismes agréés.

Chacun de ces organismes peut, dans un délai de deux mois, introduire un recours auprès de l'autorité compétente contre ladite dérogation.

CHAPITRE VII. — *Motivation et notification des décisions*

**Art. 19.** Toute décision de l'autorité compétente ou d'un organisme agréé prise en application du présent arrêté, comportant un refus d'homologation CEE, d'examen CEE de type ou de vérification CEE, une suspension ou un retrait de l'attestation d'homologation CEE ou d'examen CEE de type, une interdiction de mise sur le marché, de mise en service ou d'utilisation d'un type de matériel ou d'un matériel, est dûment motivée. Elle est notifiée dans les meilleurs délais, avec l'indication des voies de recours ouvertes par les législations en vigueur et des délais dans lesquels ces recours doivent être introduits.

TITRE II. — *Réglementations particulières*CHAPITRE Ier. — *Motocompresseurs*

**Art. 20.** Par « motocompresseur » on entend toute machine entraînée par un moteur effectuant le déplacement et la compression d'air, à l'exception des deux catégories suivantes de machines :

— les ventilateurs ou machines effectuant le déplacement d'air avec un taux de surpression inférieur ou égal à 1,1;

— les pompes à vide, machines ou appareils effectuant l'extraction d'air contenue dans une enceinte à une pression égale ou inférieure à la pression atmosphérique.

**Art. 21.** 1° Les organismes agréés accordent l'attestation CEE de type à tout type de motocompresseur dont le niveau de puissance acoustique des bruits aériens, mesuré dans les conditions prévues à l'annexe Ier de l'arrêté royal du 16 juin 1982, tel qu'il a été modifié par l'arrêté royal des 13 février 1985 et 14 mai 1987 et à l'annexe V du présent arrêté, n'excède pas les niveaux de puissance acoustique admissible indiqués dans le tableau suivant.

Débit nominal normalisé Q en m <sup>3</sup> par minute	Niveau de puissance acoustique admissible en dB (A)/1 pW à partir du 26/9/89
5 < Q < 10	100
10 < Q < 30	100
< Q > 30	102
	104

2° Toute demande d'attestation d'examen CEE de type d'un type de motocompresseur, quant au niveau de puissance acoustique admissible, doit être accompagnée d'une fiche de renseignement dont le modèle figure à l'annexe VI.

3° Pour type de motocompresseur qu'il atteste, l'organisme agréé remplit toutes les rubriques de l'attestation d'examen CEE de type dont le modèle figure à l'annexe III du présent arrêté.

4° La durée de validité des attestations d'examen CEE de type est limitée à cinq ans. Elle peut être prolongée de cinq ans si la demande en est faite dans les douze mois qui précèdent l'expiration de la première période de cinq ans.

5° Pour chaque motocompresseur construit conformément au type attesté par un examen CEE de type, le constructeur complète le certificat de conformité dont le modèle figure à l'annexe IV du présent arrêté dans les colonnes correspondant à l'attestation d'examen CEE de type.

6° Sur chaque motocompresseur construit conformément au type attesté par un examen CEE de type, doit figurer de façon bien visible et indélébile une mention indiquant le niveau de puissance acoustique en dB(A) par rapport à 1 pW garanti par le fabricant et déterminé conformément à l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 tel qu'il a été modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987 et à l'annexe V du présent arrêté ainsi que la marque ε (epsilon). Le modèle d'une telle mention figure à l'annexe XXIII du présent arrêté.

**Art. 22.** L'autorité compétente peut prendre des mesures pour réglementer l'utilisation des motocompresseurs dans des zones qu'elle considère comme sensibles.

**Art. 23.** Le contrôle de conformité de la fabrication au type examiné, prévu à l'article 10 du présent arrêté, s'effectue par sondages.

## CHAPITRE II. — Grues à tour

**Art. 24.** Par « grue à tour » on entend un appareil de levage automoteur (actionné par un moteur) qui est :

- composé en service d'une tour verticale équipée d'une flèche à la partie supérieure;
- équipé de moyens de levage et de descente de charges suspendues et d'un dispositif de déplacement horizontal de ces charges par variation de portée des charges levées et/ou par orientation et/ou translation de tout l'appareil;
- conçu de manière à pouvoir être évacué lorsque le travail pour lequel il a été installé est achevé.

**Art. 25.** 1° Les organismes agréés accordent l'attestation d'examen CEE de type :

- à tout type de grue à tour dont le niveau de puissance acoustique des bruits aériens émis dans l'environnement, mesuré dans les conditions prévues à l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 tel qu'il a été modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987 et à l'annexe VII du présent arrêté, n'excède pas le niveau de puissance acoustique admissible indiqué dans le tableau suivant.

Niveau de puissance acoustique admissible en dB (A)/1pW à partir du 26/9/89	
Mécanisme de levage	100
Générateur d'énergie	valeurs prévues à l'article 13 du présent arrêté selon la puissance du générateur
Ensemble comprenant le mécanisme de levage et le générateur d'énergie	valeur la plus élevée des deux composants

— à tout type de grue à tour équipé d'un poste de conduite, fixé à la structure de la grue à tour, dont le niveau de pression acoustique en dB, pondéré A, des bruits aériens, mesuré au poste de conduite selon les conditions prévues par l'arrêté royal du 16 juin 1982 tel qu'il a été modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987 et complété par l'annexe VIII du présent arrêté, n'excède pas le niveau admissible indiqué dans le tableau suivant :

Niveau de pression acoustique admissible, pondéré A, en dB/20 µpA au poste de conduite à partir de	
26/9/89	
80	

2° Toute demande d'attestation d'examen CEE de type d'un type de grue à tour, quant au niveau de puissance acoustique admissible, doit être accompagnée d'une fiche de renseignement dont le modèle figure à l'annexe IV.

3° Pour tout type de grue à tour qu'il atteste, l'organisme agréé remplit toutes les rubriques de l'attestation d'examen CEE de type dont le modèle figure à l'annexe III du présent arrêté.

4° La durée de validité des attestations d'examen CEE de type est limitée à cinq ans. Elle peut être prolongée de cinq ans si la demande en est faite dans les douze mois qui précèdent l'expiration de la première période de cinq ans.

5° Pour chaque grue à tour, construite conformément au type attesté par un examen CEE de type, le fabricant complète le certificat de conformité dont le modèle figure à l'annexe IV du présent arrêté, dans les colonnes correspondant à l'attestation d'examen CEE de type.

6° Sur chaque grue à tour construite conformément au type attesté par un examen CEE de type, doit figurer de façon apparente et durable une mention indiquant le niveau de puissance acoustique en dB (A) par rapport à 1 pW et, pour un type de grue à tour équipé d'un poste de conduite fixé à la structure de la grue à tour, le niveau de pression acoustique en dB (A) par rapport à 20 µpA, garantis par le fabricant et fixés conformément aux annexes I et II de l'arrêté royal du 16 juin 1982 tel qu'il a été modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987 et aux annexes VII et VIII du présent arrêté, ainsi que le signe ε (epsilon). Le modèles de ces mentions figurent aux annexes XXIII et XXIV du présent arrêté.

**Art. 26.** L'autorité compétente peut prendre des dispositions pour réglementer l'utilisation de grues à tour dans des zones qu'elle considère comme sensibles.

**Art. 27.** Le contrôle de la conformité de la fabrication au type examiné, prévu à l'article 10 du présent arrêté, s'effectue par voie de sondages.

## CHAPITRE III. — Groupes électrogènes de soudage

**Art. 28.** Par groupe électrogène de soudage on entend tout appareil rotatif débitant un courant de soudage.

Art. 29. 1° L'autorité compétente accorde l'attestation d'examen CEE de type à tout type de groupe électrogène de soudage dont le niveau de puissance acoustique des bruits aériens émis dans l'environnement, mesuré dans les conditions prévues à l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 tel qu'il a été modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987 et à l'annexe X du présent arrêté, n'excède pas le niveau de puissance acoustique admissible indiqué dans le tableau suivant :

Courant nominal maximal de soudage	Niveau de puissance acoustique admissible en dB(A)/1 pW à partir du 26/9/89
inférieur ou égal à 200 A	101
supérieur à 200 A	100

2° Toute demande d'attestation d'examen CEE de type d'un type de groupe électrogène de soudage, quant au niveau de puissance acoustique admissible, doit être accompagnée d'une fiche de renseignements dont le modèle figure à l'annexe XI.

3° Pour tout type de groupe électrogène de soudage qu'il atteste, l'organisme agréé remplit toutes les rubriques de l'attestation d'examen CEE de type dont le modèle figure à l'annexe III du présent arrêté.

4° La durée de validité des attestations d'examen CEE de type est limitée à cinq ans. Elle peut être prolongée de cinq ans si la demande en est faite dans les douze mois qui précèdent l'expiration de la première période de cinq ans.

5° Pour chaque groupe électrogène de soudage, construit conformément au type attesté par un examen CEE de type, le fabricant complète le certificat de conformité dont le modèle figure à l'annexe IV du présent arrêté, dans les colonnes correspondant à l'attestation d'examen CEE de type.

6° Sur chaque groupe électrogène de soudage construit conformément au type attesté par un examen CEE de type, doit figurer de façon apparente et durable une mention indiquant le niveau de puissance acoustique en dB (A) par rapport à 1 pW garanti par le fabricant et fixé conformément à l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 tel qu'il a été modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987 et à l'annexe X du présent arrêté, ainsi que le signe  $\epsilon$  (epsilon). Le modèle de cette mention figure à l'annexe XXIII du présent arrêté.

Art. 30. L'autorité compétente peut prendre des dispositions pour réglementer l'utilisation de groupes électrogènes de soudage dans des zones qu'elle considère comme sensibles.

Art. 31. Le contrôle de la conformité de la fabrication au type examiné, prévu à l'article 10 du présent arrêté, s'effectue par voie de sondages.

#### CHAPITRE IV. — Groupes électrogènes de puissance

Art. 32. Par groupe électrogène de puissance on entend tout appareil comportant un ensemble moteur entraînant une génératrice rotative fournissant, en régime continu, une puissance électrique.

Art. 33. 1° L'autorité compétente accorde l'attestation d'examen CEE de type à tout type de groupe électrogène de puissance dont le niveau de puissance acoustique des bruits aériens émis dans l'environnement, mesuré dans les conditions prévues à l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 tel qu'il a été modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987 et à l'annexe XII du présent arrêté, n'excède pas les niveaux de puissance acoustique admissible indiqués dans le tableau suivant :

Puissance électrique de groupe électrogène de puissance (P)	Niveau de puissance acoustique admissible en dB(A)/1 pW à partir du 26/9/89
$P \leq 2 \text{ kVA}$	102
$2 \text{ kVA} < P \leq 8 \text{ kVA}$	100
$8 \text{ kVA} < P \leq 240 \text{ kVA}$	100
$P > 240 \text{ kVA}$	100

2° Toute demande d'attestation d'examen CEE de type d'un type de groupe électrogène de puissance, quant au niveau de puissance acoustique admissible, doit être accompagnée d'une fiche de renseignements dont le modèle figure à l'annexe XIII.

3° Pour tout type de groupe électrogène de puissance qu'il atteste, l'organisme agréé remplit toutes les rubriques de l'attestation d'examen CEE de type dont le modèle figure à l'annexe III du présent arrêté.

4° La durée de validité des attestations d'examen CEE de type est limitée à cinq ans. Elle peut être prolongée de cinq ans si la demande en est faite dans les douze mois qui précèdent l'expiration de la première période de cinq ans.

5° Pour chaque groupe électrogène de puissance, construit conformément au type attesté par un examen CEE de type, le fabricant complète le certificat de conformité dont le modèle figure à l'annexe IV du présent arrêté, dans les colonnes correspondant à l'attestation d'examen CEE de type.

6° Sur chaque groupe électrogène de soudage construit conformément au type attesté par un examen CEE de type, doit figurer de façon apparente et durable une mention indiquant le niveau de puissance acoustique et fixé conformément à l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 tel qu'il a été modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987 et à l'annexe XII du présent arrêté, ainsi que le signe  $\epsilon$ . Le modèle de cette mention figure à l'annexe XXIII du présent arrêté.

**Art. 34.** L'autorité compétente peut prendre des dispositions pour réglementer l'utilisation de groupes électrogènes de puissance dans des zones qu'elle considère comme sensibles.

**Art. 35.** Le contrôle de la conformité de la fabrication au type examiné, prévu à l'article 10 du présent arrêté, s'effectue par voie de sondages.

#### CHAPITRE V. — Brise-béton et marteaux-piqueurs utilisés à la main

**Art. 36.** Le présent chapitre s'applique au niveau de puissance acoustique admissible des brise-béton et marteaux piqueurs utilisés à la main, ci-après dénommés « appareil ».

**Art. 37.** 1° L'autorité compétente accorde l'attestation d'examen CEE de type à tout type d'appareil dont le niveau de puissance acoustique des bruits aériens émis dans l'environnement, mesuré dans les conditions prévues à l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 tel qu'il a été modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987 et à l'annexe XIV du présent arrêté n'excède pas le niveau de puissance acoustique admissible indiqué dans le tableau suivant :

Masse de l'appareil (m)	Niveau de puissance acoustique admissible en dB(A)/1 pW à partir du 26/9/89
$m < 20 \text{ kg}$	108
$20 \text{ kg} \leq m \leq 35 \text{ kg}$	111
$m > 35 \text{ kg}$	114
appareils avec moteur à combustion interne incorporé	

2° Toute demande d'attestation d'examen CEE de type d'un type d'appareil, quant au niveau de puissance acoustique admissible, doit être accompagnée d'une fiche de renseignement dont le modèle figure à l'annexe XV.

3° Pour tout type d'appareil qu'il atteste, l'organisme agréé remplit toutes les rubriques de l'attestation d'examen CEE de type dont le modèle figure à l'annexe III du présent arrêté.

4° La durée de validité des attestations d'examen CEE de type est limitée à cinq ans. Elle peut être prolongée de cinq ans si la demande en est faite dans les douze mois qui précèdent l'expiration de la première période de cinq ans.

5° Pour chaque appareil, construit conformément au type attesté par un examen CEE de type, le fabricant complète le certificat de conformité dont le modèle figure à l'annexe IV du présent arrêté, dans les colonnes correspondant à l'attestation d'examen CEE de type.

6° Sur chaque appareil construit conformément au type attesté par un examen CEE de type, doit figurer de façon apparente et durable une mention indiquant le niveau de puissance acoustique en dB (A) par rapport à 1 pW garanti par le fabricant et fixé conformément à l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 tel qu'il a été modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987 et à l'annexe XIV du présent arrêté, ainsi que le signe  $\epsilon$  (epsilon). Les modèles de ces mentions figurent aux annexes XXIII du présent arrêté.

**Art. 38.** L'autorité compétente peut prendre des dispositions pour réglementer l'utilisation de groupes électrogènes de puissance dans des zones qu'elle considère comme sensibles.

**Art. 39.** Le contrôle de la conformité de la fabrication au type examiné, prévu à l'article 10 du présent arrêté, s'effectue par voie de sondages.

#### CHAPITRE VI. — Tondeuses à gazon

**Art. 40.** 1° Par tondeuse à gazon on entend tout matériel à moteur approprié pour l'entretien par coupe, quelle que soit la technique de coupe, des surfaces enherbées à des fins récréatives, décoratives ou similaires.

2° Le présent arrêté s'applique aux tondeuses à gazon visées à l'alinéa 1er, à l'exclusion :

- du matériel agricole et forestier;
- des appareils non autonomes (par exemple, cylindres tractés) dont le dispositif de coupe est actionné par les roues ou par un élément tracteur ou porteur intégré;
- des appareils combinés dont l'élément moteur principal a une puissance installée supérieure à 20 kW.

**Art. 41.** Les tondeuses à gazon visées à l'article 40 ne peuvent être mises sur le marché que :

- si leur niveau de puissance acoustique, mesuré dans les conditions prévues à l'annexe XVI, n'excède pas le niveau admissible pour leur largeur de coupe, conformément aux indications du tableau suivant :

Largeur de coupe de la tondeuse à gazon (L)	Niveau de puissance acoustique admissible en dB(A)/1pW
$L \leq 50 \text{ cm}$	96
$50 \text{ cm} < L \leq 120 \text{ cm}$	100
$L > 120 \text{ cm}$	105

— dans le cas de tondeuses à gazon ayant une largeur de coupe supérieure à 120 cm, si le niveau de pression acoustique pondéré A exprimé en dB du bruit aérien et mesuré au poste de conduite dans les conditions indiquées à l'annexe XVII, n'excède pas 90 dB (A).

**Art. 42.** La conformité de la tondeuse à gazon aux prescriptions du présent arrêté est attestée par le constructeur, ou l'importateur établi dans la Communauté et sous sa responsabilité, dans un certificat dont le modèle figure à l'annexe XVIII, qui doit accompagner l'appareil, basé sur le procès-verbal de l'examen exécuté pour chaque type de tondeuse à gazon par un laboratoire agréé dans le cadre de la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit. Ce certificat peut être reproduit sur la notice d'emploi ou le bon de garantie.

**Art. 43.** Préalablement à leur mise sur le marché, les tondeuses à gazon doivent porter, de façon bien visible et indélébile, soit directement, soit sur une plaque fixée à demeure (telle qu'une plaque rivée ou autocollante), les marques d'identification du constructeur, la désignation du type et l'indication du niveau de puissance acoustique maximal exprimé en dB (A) par rapport à 1 pW, et, dans le cas des tondeuses à gazon ayant une largeur de coupe supérieure à 120 centimètres, l'indication du niveau de pression acoustique exprimé en dB (A) par rapport à 20 µPa au poste de conduite, garantis par le fabricant.

Cette dernière mention n'est pas exigée pour les tondeuses à gazon équipées d'un moteur électrique dont la largeur de coupe est inférieure à 30 cm, et qui sont peu bruyantes par leur mode de construction.

Les modèles de telles mentions figurent à l'annexe XXV.

**Art. 44.** L'autorité compétente peut prendre des dispositions pour réglementer l'utilisation de tondeuses à gazon dans des zones qu'elle considère comme sensibles.

**Art. 45.** Le contrôle de la conformité de la fabrication au type examiné, s'effectue par voie de sondages.

**Art. 46.** S'il ressort d'un contrôle qu'une tondeuse à gazon fabriquée en Région flamande n'est pas conforme aux dispositions du présent arrêté ou si la Région flamande est informée d'un tel défaut de conformité par un autre Etat membre ou une autre Région, l'autorité compétente prend les mesures nécessaires pour que la conformité de la production ultérieure de tondeuses du même type soit assurée. Dans un délai d'un mois, elle avise les autres Etats membres, la Commission et les autres Régions des mesures prises, en indiquant les motifs justifiant ces mesures.

#### CHAPITRE VII. — Pelles hydrauliques et à câbles, bouteurs, chargeuses et chargeuses-pelleteuses

**Art. 47.** Au sens du présent chapitre, on entend par « engin de terrassement » :

1. Pelles hydrauliques et pelles à câbles :

Engin composé d'une structure portante automotrice et d'une structure supérieure capable d'effectuer une rotation de plus de 360°. Cet engin permet de creuser, de lever ou hisser, et de décharger des matériaux par le mouvement de la flèche, du bras et du godet (pelle en butte, en rétro) ou par le mouvement du godet commandé par le système de treuil (dragline, benne preneuse).

2. Bouteur :

Engin automoteur, sur pneus ou chenilles, équipé d'une lame frontale qui sert essentiellement à déplacer ou à répandre des matériaux.

3. Chargeuse :

Engin automoteur, sur pneus ou chenilles, équipé d'un godet frontal. Cet engin charge, lève, transporte et décharge des matériaux par le mouvement du godet et de l'engin lui-même.

4. Chargeuse-pelleteuse :

Engin automoteur, sur pneus ou chenilles, conçu pour recevoir d'origine un godet de chargeuse à l'avant et un bras de pelle à l'arrière. Le godet de chargeuse permet de charger, de lever, de transporter et de décharger des matériaux par le mouvement du godet et de l'engin lui-même. La pelle permet de creuser, de lever et décharger des matériaux par le mouvement de la flèche, du bras et du godet.

**Art. 48.** 1° Les organismes agréés accordent l'attestation d'examen CEE de type à tout type d'engin de terrassement visé à l'article 47 dans les conditions suivantes :

a) jusqu'au 30 décembre 1994, lorsque le niveau de puissance acoustique des bruits aériens émis dans l'environnement, mesuré dans les conditions de fonctionnement stationnaire prévues à l'annexe I de l'Arrêté royal du 16 juin 1982 tel qu'il a été modifié par les Arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987, complété par l'annexe XIX du présent arrêté, n'excède pas le niveau admissible indiqué en fonction de la puissance nette installée dans le tableau suivant :

Puissance nette installée en kW (*)	Niveau de puissance acoustique en dB(A)/1 pW
≤ 70	106
< 70      ≤ 160	108
> 160      ≤ 350	112
— pelles hydrauliques et pelles à câbles	113
— autres engins de terrassement	118
> 350	118

(\*) Comme précisé au point 6.2.1 de l'annexe XIX

b) à partir d'une date à fixer par Nous, lorsque le niveau de puissance acoustique des bruits aériens émis dans l'environnement, mesuré dans les conditions de fonctionnement dynamique réel prévues à l'annexe I de l'Arrêté royal du 16 juin 1982 tel qu'il a été modifié par les Arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987, complété par l'annexe XX du présent arrêté, n'excède pas le niveau admissible fixé par Nous.



2° Toute demande d'attestation d'examen CEE de type d'un type d'engin de terrassement quant au niveau de puissance acoustique admissible est accompagnée d'une fiche de renseignement dont le modèle figure à l'annexe XXII.

3° Pour tout type d'engin de terrassement qu'il atteste, l'organisme agréé remplit toutes les rubriques de l'attestation de type dont le modèle figure à l'annexe III du présent arrêté.

4° La durée de validité des attestations d'examen CEE de type expire le 31 décembre 1995.

Les conditions de la prorogation des attestations sont fixées par Nous.

5° Pour chaque engin de terrassement, construit conformément au type attesté par un examen CEE de type, le constructeur complète le certificat de conformité, dont le modèle figure à l'annexe IV du présent arrêté et y précise la valeur de la puissance nette installée et le régime de rotation correspondant.

6° Sur chaque engin de terrassement construit conformément au type attesté par un examen CEE de type, doit figurer pour information de façon apparente et durable une mention indiquant, d'une part,

— le niveau de puissance acoustique en dB (A) par rapport à 1 pW;

— le niveau de pression acoustique en dB (A) par rapport à 20 µPa au poste de conduite,

garantis par le fabricant et fixés conformément aux annexes I et II de l'arrêté royal du 16 juin 1982 tel qu'il a été modifié par les Arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987 et complété par les annexes XIX ou XX et XXI du présent arrêté, et d'autre part le signe «ε» (epsilon). Le modèle de ces mentions figure aux annexes XXIII et XXIV du présent arrêté.

**Art. 49.** L'autorité compétente peut prendre des dispositions pour réglementer l'utilisation des engins de terrassement dans des zones qu'elle considère comme sensibles.

**Art. 50.** Le contrôle de la conformité des fabrications au type examiné, prévu à l'article 10 du présent arrêté, s'effectue par voie de sondages.

### TITRE III. — Dispositions finales

**Art. 51.** § 1er. Sont abrogés pour ce qui concerne leur application en Région flamande :

Les arrêtés royaux du 01 juillet 1986 concernant :

— les dispositions communes aux matériels et engins de chantier;

— le niveau de puissance acoustique admissible des motocompresseurs;

— le niveau de puissance acoustique admissible des grues à tour;

— le niveau de puissance acoustique admissible des groupes électrogènes de soudage;

— le niveau de puissance acoustique admissible des groupes électrogènes de puissance;

— le niveau de puissance acoustique admissible des brise-béton et des marteaux-piqueurs utilisés à la main;

— le niveau de puissance acoustique admissible des tondeuses à gazon.

— l'arrêté royal du 11 mars 1987 modifiant l'arrêté royal du 1er juillet 1986 concernant le niveau de puissance acoustique admissible des tondeuses à gazon.

§ 2. L'arrêté de l'Exécutif flamand du 14 décembre 1988 fixant des mesures anti-bruit relatives aux matériels et engins de chantier et notamment aux motocompresseurs, grues à tour, groupes électrogènes de soudage, groupes électrogènes de puissance, brise-béton et marteaux-piqueurs utilisés à la main ainsi qu'aux tondeuses à gazon, est abrogé.

**Art. 52.** Sans préjudice des dispositions des articles 21, 4; 25, 4; 29, 4; 33, 4; 37, 4 et 48, 8 du présent arrêté, les attestations d'homologation CEE, d'examen CEE de type, de vérification CEE et d'autocertification CEE, qui, avant l'entrée en vigueur du présent arrêté sont délivrées en application de l'arrêté de l'Exécutif flamand du 14 décembre 1988 fixant des mesures anti-bruit relatives aux matériels et engins de chantier et notamment aux motocompresseurs, grues à tour, groupes électrogènes de soudage, groupes électrogènes de puissance, brise-béton et marteaux-piqueurs utilisés à la main ainsi qu'aux tondeuses à gazon, demeurent valables.

**Art. 53.** Le Ministre communautaire qui a l'environnement dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,

L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,

N. DE BATSELIER

### Annexe I

#### Homologation CEE et examen CEE de type

1. Demande d'homologation CEE ou d'examen CEE de type.

1.1. La demande et la correspondance qui s'y rapporte sont rédigées en langue néerlandaise.

1.2. La demande comporte les indications suivantes :

— le nom et l'adresse du fabricant ou de la firme, de son mandataire ou du demandeur, ainsi que le ou les lieux de fabrication des matériels;

— la catégorie de matériel;

— l'utilisation prévue;

— les caractéristiques techniques;

— la dénomination commerciale éventuelle ou le type.

1.3. La demande est accompagnée de deux exemplaires des documents contenant tous les renseignements prévus par le Titre II du présent arrêté et d'une déclaration certifiant qu'aucune autre demande d'homologation CEE ou d'examen CEE de type n'a été présentée pour le même matériel.

2. Essais en vue de l'homologation CEE ou de l'examen CEE de type/Procès-verbal d'essais.  
Les essais effectués sur un matériel en vue de l'homologation CEE ou de l'examen CEE de type sont réalisés conformément aux prescriptions du présent arrêté.
3. Attestation d'homologation CEE ou d'examen CEE de type.  
L'attestation visée à l'article 3 respectivement à l'article 8, dont le modèle figure à l'annexe III contient les conclusions des essais effectués sur le matériel et indique les conditions dont est éventuellement assortie l'homologation CEE ou l'examen CEE de type. Elle doit être accompagnée des descriptions, plans et, éventuellement, photographies nécessaires à l'identification précise du matériel avec, si besoin est, l'explication de son fonctionnement.
4. Au moment de la notification à l'intéressé, l'autorité compétente qui a accordé l'homologation CEE ou l'organisme agréé qui a effectué l'examen CEE de type, transmet des copies de l'attestation d'homologation CEE à la Commission et aux autres régions, respectivement des copies de l'attestation d'examen CEE de type à la Commission et aux autres organismes agréés. Les autres Régions et organismes agréés peuvent aussi obtenir copie du dossier technique définitif des procès-verbaux des examens et des essais.  
La Commission, les autres Régions et les organismes agréés qui reçoivent une copie des documents techniques définitifs doivent garantir le respect de la propriété industrielle et du secret professionnel.  
Le retrait d'une homologation CEE ou d'une attestation d'examen CEE de type est rendu publique suivant la même procédure.  
L'autorité compétente qui refuse une homologation CEE ou l'organisme agréé qui refuse une attestation d'examen CEE de type en informent la Commission et les autres Régions, et, respectivement les autres organismes agréés.

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,

L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,

N. DE BATSELIER

#### Annexe II

##### Critères minimaux auxquels doivent satisfaire les organismes agréés

1. Les organismes chargés de l'examen du matériel doivent disposer du personnel qualifié en nombre suffisant et des moyens nécessaires pour accomplir de façon adéquate les tâches techniques et administratives et avoir accès à l'appareillage nécessaire pour des examens exceptionnels prévus par le présent arrêté.
2. L'organisme, son directeur et son personnel ne peuvent être ni le concepteur, ni le constructeur, ni le fournisseur, ni l'installateur du matériel, ni le mandataire de l'une de ces personnes. Ils ne peuvent pas intervenir, ni directement ni comme mandataire, dans la conception, la construction, la commercialisation, la représentation ou l'entretien de ce matériel. Cela n'exclut pas la possibilité d'un échange d'informations techniques entre le constructeur et l'organisme agréé.
3. Le personnel chargé de l'examen du matériel en vue de la délivrance de l'attestation d'examen CEE de type doit exécuter ces missions avec la plus grande compétence technique, et doit être libre de toutes les pressions et incitations, notamment d'ordre financier pouvant influencer son jugement ou les résultats de ses travaux, en particulier de celle en provenance de personnes ou de groupements de personnes intéressées par les résultats de l'examen.
4. Le personnel chargé des examens doit posséder :
  - une bonne formation technique et professionnelle;
  - une connaissance satisfaisante des prescriptions relatives aux examens qu'il effectue et une pratique suffisante de ces travaux;
  - l'aptitude requise pour rédiger les procès-verbaux et rapports qui constituent la matérialisation des travaux effectués.
5. L'indépendance du personnel chargé de l'examen doit être garantie. La rémunération de chaque agent ne doit être fonction ni du nombre des contrôles qu'il effectue ni de résultats obtenus.
6. L'organisme doit être assuré en responsabilité civile.
7. Le personnel de l'organisme doit être lié par le secret professionnel pour tout ce qu'il apprend dans l'exercice de ses fonctions (sauf à l'égard de l'autorité compétente qui a agréé l'organisme) dans le cadre du présent arrêté ou de toute autre disposition de droit interne leur donnant effet.

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,

L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,

N. DE BATSELIER

## Annexe III

**Modèle d'attestation d'homologation CEE ou d'examen CEE de type d'un type de matériel,  
d'équipement, d'installation ou d'engin de chantier, ou de leurs éléments**

Indication du service compétent ou de l'organisme agréé .....

.....

Attestation d'homologation CEE/d'examen CEE de type (1) .....

.....

.....

Numéro d'homologation CEE/d'examen de type (1) .....

1. Catégorie, type et marque de fabrique ou de commerce .....

2. Nom et adresse du fabricant .....

.....

3. Nom et adresse du détenteur de l'attestation .....

.....

4. Présenté à l'homologation CEE/ à l'examen CEE de type (1) le .....

5. Attestation délivrée en vertu de la prescription suivante .....

.....

6. Laboratoire d'essais .....

7. Date et numéro du procès-verbal du laboratoire .....

8. Date de l'homologation CEE/de l'examen CEE de type (1) .....

9. Sont annexées à la présente attestation les pièces suivantes qui portent le numéro d'homologation CEE/  
d'examen CEE de type (1) ci-avant .....

10. Informations complémentaires éventuelles .....

.....

.....

Fait à ..... le .....

(signature)

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIËR

(1) Biffer la mention inutile.

Annexe IV

**Certificat de conformité CEE d'un matériel, d'un équipement, d'une installation, d'un engin de chantier ou de leurs éléments à un type homologué ou examiné**

Je soussigné .....  
(nom et prénoms)

atteste que le matériel — l'équipement — l'installation — l'engin de chantier — l'élément (1)

- 1. catégorie .....
- 2. marque .....
- 3. type .....
- 4. numéro dans la série du type de matériel .....
- 5. numéro dans la série du type de châssis routier lorsqu'il diffère de celui du matériel .....
- 6. année de fabrication .....

est fabriqué conformément

- au(x) type(s) homologué(s) (en cas d'homologation CEE) (1)
- au(x) type(s) examiné(s) (en cas d'examen CEE de type) (1)

comme indiqué dans le tableau ci-après :

Dispositions particulières	En cas d'homologation CEE (1)			En cas d'examen CEE de type (1)		
	Numéro	Date	Etat membre	Numéro	Date	Organisme agréé

7. Dispositions particulières .....

Fait à ..... le .....

(signature)

(fonction)

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

(1) Biffer la mention inutile.

## Annexe V

## Méthode de mesure du bruit aérien émis par les motocompresseurs

## Champ d'application

La présente méthode de mesure s'applique aux motocompresseurs. Elle spécifie les procédures d'essais destinées à la détermination du niveau de puissance acoustique de ce matériel en vue de l'examen CEE de type et du contrôle de conformité.

Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions données dans l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987. La totalité des points de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987 s'applique aux motocompresseurs avec les modifications particulières suivantes.

4. Critères à retenir pour l'expression des résultats.
  - 4.1. Le critère acoustique pour l'environnement des motocompresseurs est exprimé par le niveau de puissance acoustique de ces derniers.
  6. Conditions de mesure.
    - 6.1. Lors des essais, aucun outillage ne doit être raccordé au motocompresseur. En tous points de mesure, le niveau de bruit d'évacuation et d'échappement d'air des conduits extérieurs du motocompresseur, raccordés à la vanne de sortie d'air de ce dernier, doit être inférieur de plus de 10 dB par rapport au niveau de bruit du motocompresseur.
    - 6.2. Fonctionnement de la source pendant les mesures.
      - 6.2.1. N'est pas à prendre en considération.
      - 6.2.2. Le motocompresseur doit être porté à sa température stabilisée dans les limites prévues par le fabricant. Il doit fonctionner à son régime nominal et à sa pression nominale. Les conditions nominales de régime et de pression sont celles figurant dans la notice technique remise à l'acquéreur. Dans ces conditions de fonctionnement, le débit est à contrôler conformément à la méthode donnée au point 12 de la présente annexe.
    - 6.3. Site de mesure.

L'aire d'essais doit être plane et horizontale. L'aire d'essais jusqu'à et y compris la projection verticale des emplacements des microphones se compose d'une surface en béton ou en asphalte non poreux. Les motocompresseurs sans roues, sur bâti-support (skid), seront placés sur tréteaux de 0,40 m de hauteur, sauf exigences contraires du fait des conditions d'installations donnée par le fabricant.
    - 6.4.1. Surface de mesure, distance de mesure.

Le rayon est de :

      - 4 m lorsque la plus grande dimension du motocompresseur à tester est inférieure ou égale à 1,5 m;
      - 10 m lorsque la plus grande dimension du motocompresseur à tester est supérieure à 1,5 m, mais inférieure ou égale à 4 m;
      - 16 m lorsque la plus grande dimension du motocompresseur à tester est supérieure à 4 m.
    - 6.4.2.1. Pour les mesures, les points de mesures sont au nombre de 6, à savoir les points 2, 4, 6, 8, 10 et 12, disposés conformément au point 6.4.2.2 de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987.

Pour les essais des motocompresseurs, le centre géométrique du motocompresseur est placé à la verticale du centre de l'hémisphère. L'axe des x du système de coordonnées, par rapport auquel sont fixées les positions des points de mesure, est parallèle à l'axe principal du motocompresseur.
7. Réalisation des mesures.
  - 7.1.1. Seul le bruit de fond est pris en considération pour les corrections.
  - 7.1.5. Présence d'obstacles.

Un contrôle visuel dans une zone circulaire d'un rayon égal à trois fois celui de l'hémisphère de mesure et dont le centre coïncide avec celui de cet hémisphère est suffisant pour s'assurer que les dispositions du point 6.3. troisième alinéa de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987 sont respectées.

- 7.2. Si les niveaux de pression acoustique aux points de mesure sont déterminés à partir de valeurs indiquées par un sonomètre, celles-ci sont au nombre minimal de cinq et sont relevées à intervalles réguliers.
8. Exploitation des résultats.
- 8.2. N'est pas pris en considération.
- 8.6.2. Compte tenu du point 6.3., le point 8.6.2. n'est pas à prendre en considération et  $C = 0$ .
12. Méthode de mesure du débit volume d'air des groupes motocompresseurs d'air par venturi-tuyères en arc de cercle dans les conditions d'écoulement critique.
- 12.1. Généralité.  
Le but est de définir une méthode simple, rapide et économique de mesure du débit des groupes motocompresseurs d'air.  
La précision de la méthode de mesure est de plus ou moins 2,5 %.
- 12.2. Montage d'essai.  
Le diamètre de la tuyère doit être choisi de manière que le rapport de pression à travers la tuyère produise une vitesse sonique au niveau du col.  
La tuyère doit être montée sur une tuyauterie de diamètre égal ou supérieur à quatre fois le diamètre de son col. En amont de la tuyère, il doit y avoir une longueur de tuyauterie égale à au moins deux diamètres de tuyauterie et dans la paroi de celle-ci doivent être montés des dispositifs de mesure de la pression et de la température de l'air circulant dans la tuyauterie. Un tranquilliseur constitué de deux plaques perforées montées à un diamètre de tuyauterie de distance, doit être placé à l'extrémité amont de la tuyauterie. (Voir figures 1 et 2). En aval de la tuyère, on peut placer une tuyauterie et un silencieux dans la mesure ou la chute de pression à travers cette tuyauterie ne perturbe pas les conditions d'écoulement critique à travers la tuyère.
- 12.3. Venturi en arc de cercle  
Le dessin doit être conforme aux indications de la figure 3. Les surfaces inférieures doivent être polies et le diamètre du col doit être mesuré avec précision. Des exemples de dimensions de la tuyère sont données au tableau 1.
- 12.4. Relevés de pression et de température  
La pression doit être relevée avec une précision de plus ou moins 0,5 % et la température avec une précision de plus ou moins 1 K.
- 12.5. L'Essai.  
Une fois atteintes des conditions stables d'écoulement, on procède aux lectures suivantes :  
pression barométrique ( $p_b$ );  
pression en amont de la tuyère ( $p_N$ );  
température en amont de la tuyère ( $t_N$ );  
température et pression auxquelles le débit-volume est exigé ( $t_o$ ,  $p_o$ ).
- 12.6. Calculs du débit :  

$$q_m = 0,1\pi.B^2.C_D.C^3.p_N/[4.(R.T_N)^{1/2}]$$
 où :  
 $q_m$  = débit-masse en kg/s  
 $B$  = diamètre de la tuyère en mm  
 $C_D$  = coefficient de décharge  
 $C$  = facteur de débit critique  
 $p_N$  = pression absolue en amont de la tuyère en bar.  
 $T_N$  = température absolue en amont de la tuyère en K  
 $R$  = constante du gaz, en J/(kg-K) (pour l'air,  $R = 287,1$ )  
 $C = 0,684858 + (3,70575 - 4,76902.10^{-2}.t_N + 2,63019.10^{-4}.t_N^2).p_N.10^4$ 
 où :  
 $t_N$  = température en amont de la tuyère en °C. Suivant les résultats d'essai et pour la précision stipulée  
 $C_D = 0,9888$ .  
 Prises au refoulement des groupes motocompresseurs portatifs ou compacts,  $t_N$  variera de 20 °C à 70 °C et  $p_N$  de 2 à 8 bar.  $C$  variera donc de 0,6871 à 0,6852, avec une valeur moyenne utilisable de 0,6862. Dans ces conditions, l'équation peut se simplifier en :  

$$q_m = 0,1\pi.B^2.0,9888.0,6862.p_N/[4.(287,1.T_N)^{1/2}]$$

$$= 3,143.10^4.B^2.p_N/T_{N1/2} \text{ kg/s}$$
 ou être convertie en débit volumique ( $q_v$ ) dans les conditions de référence :  

$$q_v = 9,10^4.B^2.p_N.T_o/(p_o.T_N^{1/2})$$
 où  
 $P_o$  = pression absolue de référence, en bar  
 $T_o$  = température absolue de référence, en K.

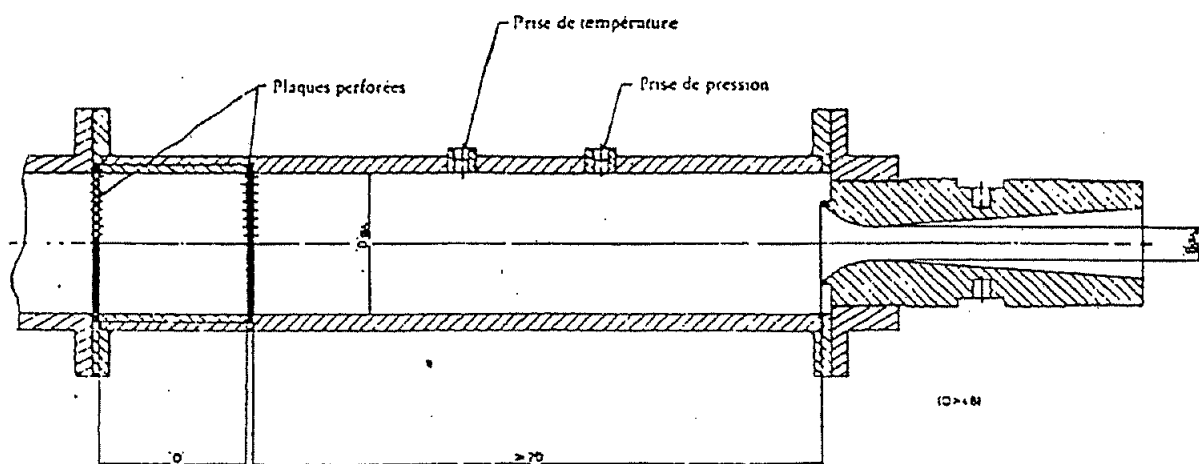


Figure 1 — Tuyauterie de mesurage

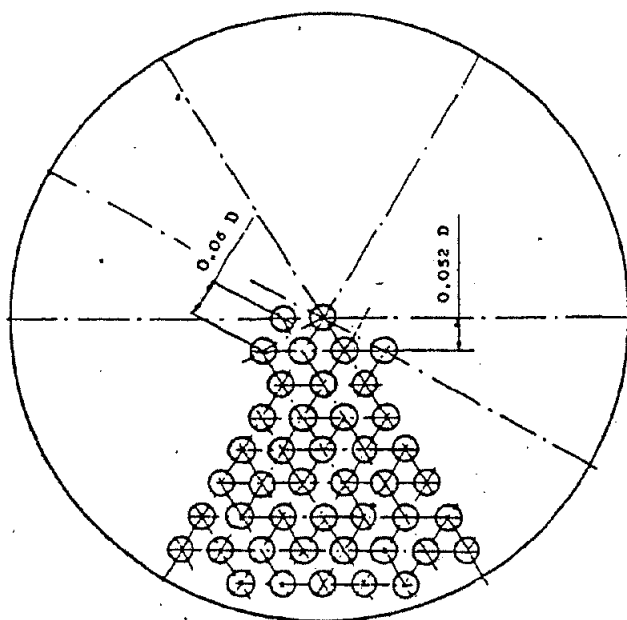


Figure 2 — Plaque perforée de tranquilliseur

$$d = 0,04 D$$

$$t = d$$

où :

$d$  = diamètre d'une perforation

$D$  = diamètre de la canalisation

$t$  = épaisseur de la plaque

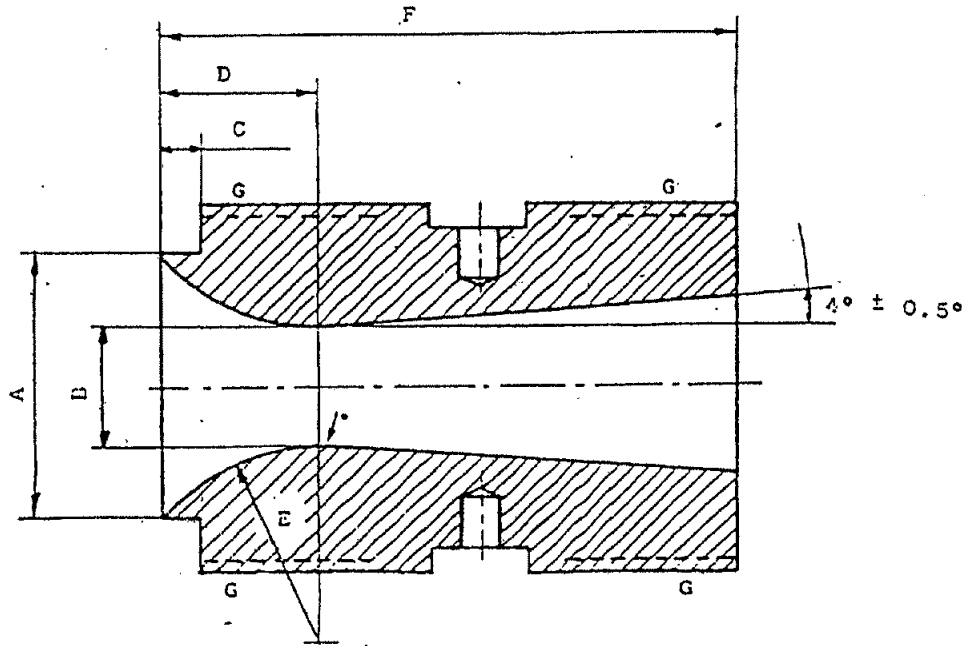


Figure 3 — Venturi-tuyère en arc de cercle  
 ) = Cône tangent au rayon  
 \* = Filage conique des deux côtés  
 définition superficielle intérieure 0,4 µm C.L.A.

Tableau 1

Dimensions du tube de venturi

Debit volume réel en l/s	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G Dénomination
12 — 40	15,00	6,350	2,40	9,93	12,70	60,5	R 1,0
24 — 90	24,00	9,525	3,60	14,86	19,05	91,0	R 1,5
50 — 160	32,00	12,700	4,80	19,81	25,40	121,5	R 2,0
100 — 360	48,00	19,050	7,10	29,72	38,10	182,0	R 2,5
180 — 650	64,00	25,400	9,80	39,65	50,80	243,0	R 3,0
280 — 1000	80,00	31,750	12,00	49,53	63,50	303,5	R 3,5
400 — 1500	95,00	38,100	14,20	59,44	76,20	364,0	R 4,0

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
 L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement, -  
 N. DE BATSELIER



## Annexe VI

**Modèle de fiche de renseignements  
concernant un type de motocompresseur à fournir en vue de son examen CEE de type**

1. Généralités.
  - 1.1. Nom et adresse du constructeur .....
  - 1.2. Nom et adresse du mandataire éventuel du constructeur .....
  - 1.3. Marque (raison sociale) .....
  - 1.4. Dénomination commerciale .....
  - 1.5. Type .....
  - 1.6. Système de compression : alternatif, rotatif ou centrifuge (1).
2. Dimensions du motocompresseur.
  - 2.1. Longueur ..... m
  - Largeur ..... m
  - Hauteur ..... m
  - Masse ..... kg
3. Fonctionnement.
  - 3.1. Fonctionnement du moteur d'entraînement.
    - 3.1.1. Marque et type .....
    - 3.1.2. Energie utilisée : essence, gas-oil, électricité, gaz (1)
    - 3.1.3. Régime nominal ..... tours par minute.
    - 3.1.4. Puissance du moteur ..... kW (Directive 80/1269/CEE).
  - 3.2. Fonctionnement du compresseur.
    - 3.2.1. Marque et type .....
    - 3.2.2. Régime nominal à pleine charge ..... tours par minute.
    - 3.2.3. Pression nominale de refoulement ..... kPA.
    - 3.2.4. Débit nominal, dans les conditions de régime et de pression ci-avant, mesuré suivant la méthode prescrite au point 12 de l'annexe I ..... m<sup>3</sup> par minute.
4. Joindre la notice descriptive commerciale, si elle existe.

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

(1) Biffer la mention inutile.

## Annexe VII

## Méthode de mesure du bruit aérien émis par les grues à tour

## Champs d'application

La présente méthode de mesure s'applique aux grues à tour. Elle spécifie les procédures d'essais destinées à la détermination du niveau de puissance acoustique de ce matériel en vue de l'examen CEE de type et du contrôle de conformité.

Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions données dans l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987.

La totalité des points de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987 s'applique aux grues à tour avec les modifications particulières suivantes.

4. Critères à retenir pour l'expression des résultats :
  - a) Lorsque la grue à tour est alimentée par une source d'énergie indépendante, le critère acoustique pour l'environnement des grues à tour est exprimé par le niveau de puissance acoustique du mécanisme de levage.
  - b) Lorsque le générateur est intégré à la grue, le critère acoustique pour l'environnement des grues à tour est exprimé :
    - soit par les niveaux de puissance acoustique du générateur d'énergie et du mécanisme de levage lorsque ces deux dispositifs ne sont pas groupés,
    - ou :
    - soit par le niveau de puissance acoustique du dispositif générateur d'énergie et du mécanisme de levage groupés.
  
6. Conditions de mesure.
  - 6.2. Fonctionnement de la source sonore pendant les mesures.

Lorsque le mécanisme de levage se situe sur la contre-flèche, les mesures acoustiques peuvent être effectuées avec le mécanisme soit installé sur la contre-flèche montée, soit fixé au sol.

Lorsque la source d'énergie est indépendante de la grue (groupe électrogène de puissance, secteur, groupe hydraulique ou pneumatique), seule la mesure du bruit du mécanisme est effectuée.

Lorsque le générateur d'énergie est installé sur la grue, ce générateur ainsi que le mécanisme de levage font l'objet de mesures séparées s'ils ne sont pas groupés.

Lorsque ces deux dispositifs sont groupés, les mesures portent sur l'ensemble du groupe.

Pour les mesures acoustiques, le mécanisme de levage ainsi que le générateur d'énergie doivent être installés et utilisés comme indiqué par le constructeur. Le générateur intégré à la grue doit fonctionner à son régime nominal donné par le fabricant. Le mécanisme de levage doit fonctionner comme indiqué aux points 6.2.1. et 6.2.2. en montée et en descente.
  - 6.2.1. Essai de la source sonore à vide.

Le mécanisme de levage doit fonctionner à vide, son tambour tournant à vitesse de rotation correspondant à la vitesse maximale de déplacement du crochet. Cette vitesse est donnée par le constructeur.
  - 6.2.2. Essais effectués en charge.

Le mécanisme de levage doit fonctionner avec une tension du câble au tambour correspondant à la charge maximale (pour la portée minimale) avec la vitesse maximale de déplacement du crochet.

    - Les valeurs de charge et de vitesse sont données par le constructeur;
    - La valeur de la vitesse doit être contrôlée pendant l'essai.

Note : Le plus grand des deux niveaux de puissance acoustique (montée ou descente) est retenu pour l'expression des résultats.
  - 6.3. Site de mesure.
    - 6.3.1. Mesures de mécanisme de levage.

Pour les mesures acoustiques, le mécanisme de levage doit être monté sous une des formes suivantes; la forme choisie doit être décrite dans le rapport d'essais :

      - a) mécanisme de levage situé au pied de la tour :
        - la grue montée est placée sur une surface plane réfléchissante en béton ou en asphalte non poreux;

- b) mécanisme de levage situé sur la contre flèche :  
la hauteur du mécanisme de levage par rapport au sol doit être d'au moins 12 m;
- c) mécanisme de levage fixé au sol :  
le sol sur lequel est fixé le mécanisme doit être plan et réfléchissant, en béton ou en asphalte non poreux.

### 6.3.2. Mesure du générateur d'énergie.

Lorsque le générateur d'énergie est installé sur la grue, associé ou non au mécanisme de levage, la grue est installée sur une surface plane réfléchissante en béton ou en asphalte non poreux.

## 6.4. Surface de mesure, distance de mesure, localisation et nombre de points de mesure.

### 6.4.1. Surface et distance de mesure.

#### a) Mesures effectuées au niveau du sol.

La surface de mesure à utiliser pour l'essai au sol est un hémisphère (figures 1 et 2). Le centre de l'hémisphère est la projection verticale sur la surface plane réfléchissante du centre géométrique du châssis du mécanisme de levage, du générateur d'énergie ou du dispositif groupé.

Le rayon est de :

- 4 m lorsque la plus grande dimension du mécanisme de levage, du générateur d'énergie ou du dispositif groupé est inférieure à 1,50;
- 10 m lorsque la plus grande dimension du mécanisme de levage, du générateur d'énergie ou du dispositif groupé est supérieure à 1,50 m.

#### b) Mesures effectuées au niveau de la flèche.

Lorsque le mécanisme de levage est situé sur la contre-flèche, la surface de mesure est une sphère de 4 m de rayon dont le centre correspond au centre géométrique du mécanisme (figure 3).

### 6.4.2. Localisation et nombre de points de mesure :

#### a) Mesures au niveau du sol.

Pour les mesures acoustiques au niveau du sol, les points sont au nombre de six, à savoir les points 2, 4, 6, 8, 10 et 12, disposés conformément au point 6.4.2.2. de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par arrêté royal du 13 février 1985, et du 14 mai 1987.

Mesures au niveau de la flèche.

Lorsque le mécanisme de levage est situé sur la contre-flèche de la grue, les points de mesure sont localisés comme suit et comme indiqués à la figure 3.

Quatre points de mesure dans un plan horizontal passant par le centre géographique du mécanisme, avec  $L = \frac{r}{\sqrt{2}} = 2,80$  m.

et  $d = 2,80$  m — 1/2

$r$  = rayon de la surface de mesure = 4 m

$L$  = demi-distance entre deux points de mesure consécutifs

$l$  = longueur du mécanisme (suivant l'axe de la flèche)

$b$  = largeur du mécanisme

$h$  = hauteur du mécanisme

$d$  = distance entre le support des microphones et le mécanisme dans le sens de la flèche.

Les deux autres points de mesure sont situés aux points d'intersection de la sphère et de la verticale passant par le centre géométrique du mécanisme.

Note :

La mesure peut être facilitée par l'utilisation, pour la fixation des microphones, d'un dispositif qui permet de contrôler du sol la position et le calibrage des microphones. Pour la mesure, ce dispositif, associé aux microphones, est monté sur le mécanisme de levage.

## 7. Réalisation des mesures.

- 7.1.1. Seul le bruit de fond est pris en considération pour les corrections.

Note :

Lors des mesures effectuées en vue de la détermination du niveau de puissance acoustique du mécanisme de levage, toutes les dispositions doivent être prises afin que le bruit parasite engendré directement ou indirectement par le générateur d'énergie n'influence pas les mesures du bruit du mécanisme de levage.

- 7.1.5. Présence d'obstacles.

Un contrôle visuel dans une zone circulaire d'un rayon égal à au moins celui de l'hémisphère de mesure et dont le centre coïncide avec celui de cet hémisphère est suffisant pour s'assurer que les dispositions du point 6.3. troisième alinéa de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par arrêté royal du 13 février 1985 sont respectées, et du 14 mai 1987.

- 7.2. Mesure du niveau de pression acoustique  $L_{pA}$ .

La mesure des niveaux de pression acoustique du mécanisme de levage et/ou du générateur d'énergie s'effectue conformément aux prescriptions données au point 7.2. premier alinéa, de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par arrêté royal du 13 février 1985, et du 14 mai 1987.

Les niveaux de pression acoustique  $L_{pA}$  doivent être mesurés au moins trois fois. Si les niveaux de puissance acoustique obtenus par deux de ces mesures ne diffèrent pas de plus de 1 dB, d'autres mesures ne sont pas nécessaires; dans le cas contraire, les mesures doivent être poursuivies jusqu'à ce que les résultats de deux ou trois mesures ne s'écartent pas de plus de 1 dB. Le niveau quadratique moyen des valeurs ainsi obtenues, qui ne diffèrent pas de plus de 1 dB, est considéré comme résultat de mesure.

Pour la mesure du niveau de pression acoustique du mécanisme de levage, la durée de mesure est de  $(t_r + t_f)$  secondes, où :

—  $t_r$  est la durée en secondes précédant la commande du freinage, le mécanisme de levage fonctionnant aux régimes prévus aux points 6.2.1. et 6.2.2. Pour les essais,  $t_r = 3$  secondes.

—  $t_f$  est la durée en secondes s'écoulant entre l'instant de commande du freinage et l'arrêt complet du crochet.

Si l'on utilise un intégrateur, le temps d'intégration doit être égal à  $(t_r + t_f)$  secondes.

8. Exploitation des résultats.

Pour l'application des dispositions prévues par la présente directive, est retenu comme niveau de puissance acoustique d'une grue à tour le niveau le plus élevé de ceux calculés conformément au point 7.2., à la suite des essais à vide et en charge prévus au point 6.2.

- 8.1.1. Niveau moyen en un point de mesure.

Le niveau moyen en un point de mesure  $i$  est donné par :

$$L_{pi} = 10 \log_{10} \frac{1}{t_r} + t_f (t_r \cdot 10^{0,1L_{i1}} + (t_f \cdot 10^{0,1L_{i2}}))$$

$t_f$  — donné au point 7.2

$t_r$  — donné au point 7.2

$L_{i1}$  = niveau de pression acoustique au point de mesure  $t_r$  comme indiqué au point 7.2.

$L_{i2}$  = niveau de pression acoustique au point de mesure  $i$  pendant le temps de freinage  $t_f$  comme indiqué au point 7.2.

- 8.2. N'est pas pris en considération.

- 8.3. Calcul de l'aire  $S$  de la surface de mesure :

a) Surface de mesure hémisphérique

L'aire  $S$  de la surface de mesure exprimée en  $m^2$  est égale à :

$$S = 2 \pi r^2$$

Note :

Le niveau surfacique  $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$  est égal à 20 dB pour  $r = 4$  m et 28 dB pour  $r = 10$  m.

b) Surface de mesure sphérique.

L'aire  $S$  de la surface de mesure exprimée en  $m^2$  est égale à :

$$S = 4 \pi r^2 \\ = 200 \text{ m}^2$$

Note :

Le niveau surfacique  $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$  est égal à 23 dB.

- 8.6.2. Compte tenu du point 8.3. de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987 la constance  $C$  n'est pas à prendre en considération et  $K_1 = 0$ .

Surface de mesure suivant l'emplacement du mécanisme de levage sur la grue à tour

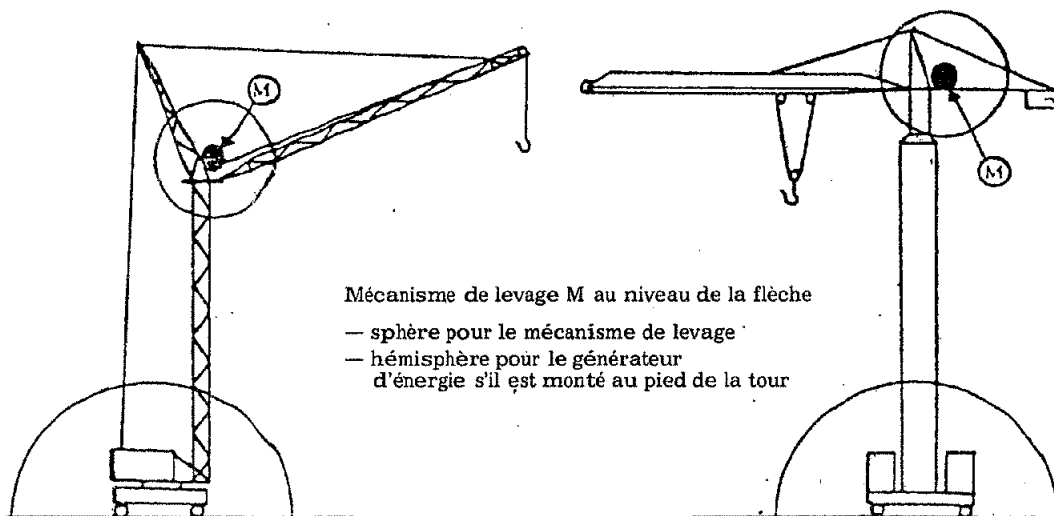
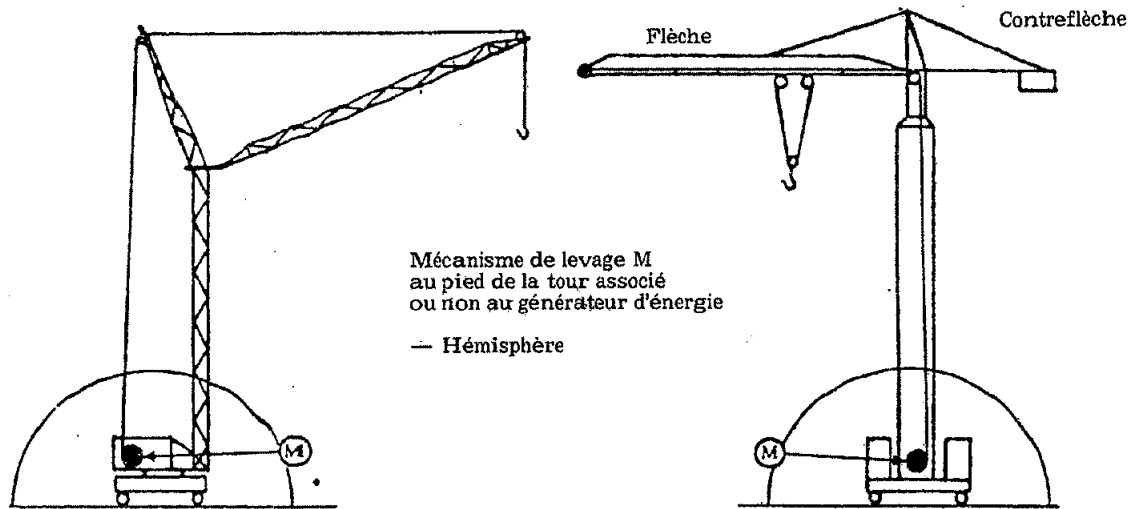


Figure 1

Disposition des points de mesure (1 à 6) lorsque le mécanisme de levage se trouve sur la contre-flèche

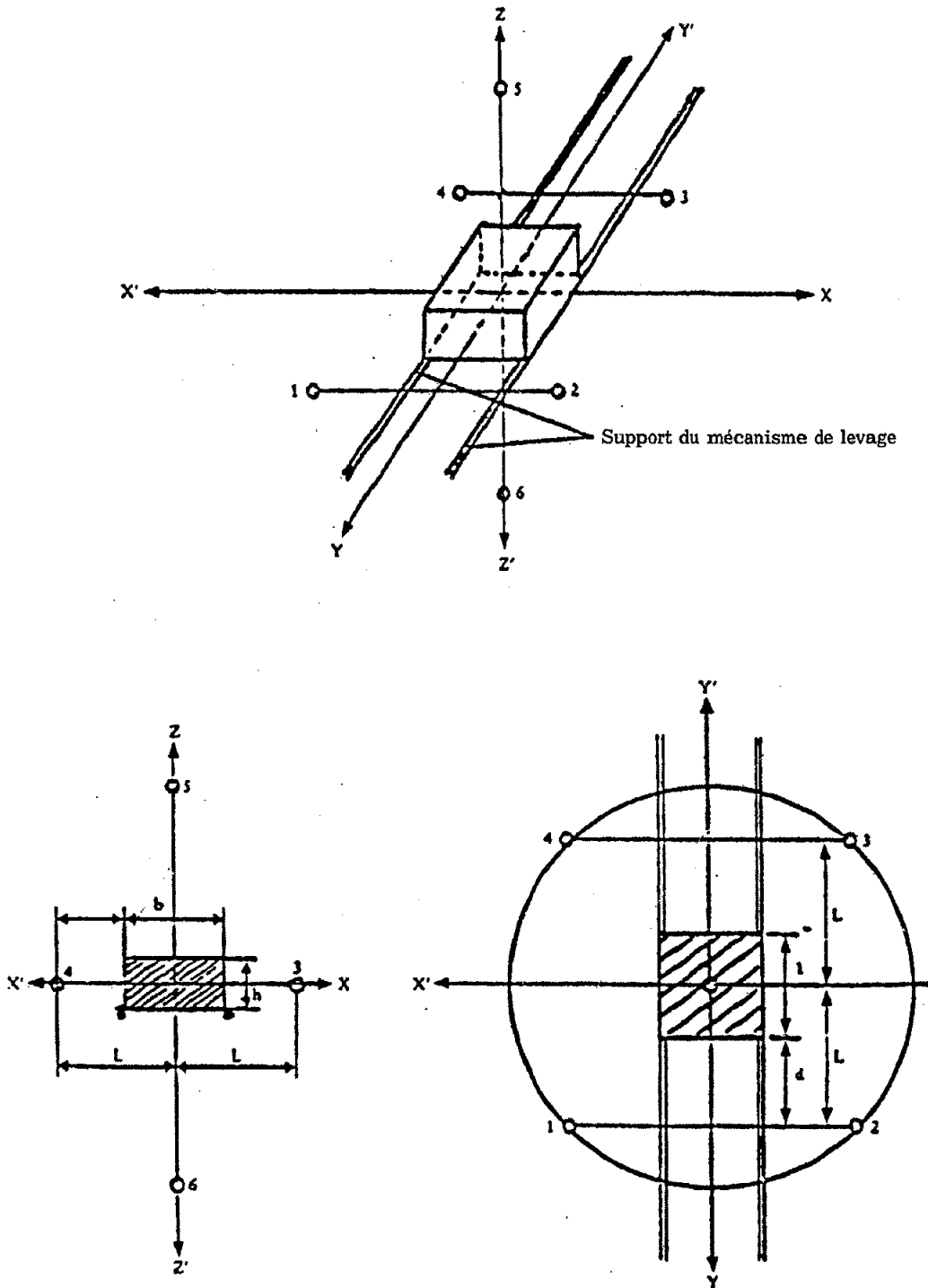


Figure 3

Disposition des points de mesure lorsque le dispositif de levage est posé au sol  
Les points de mesure sont : 2, 4, 6, 8, 10, 12.

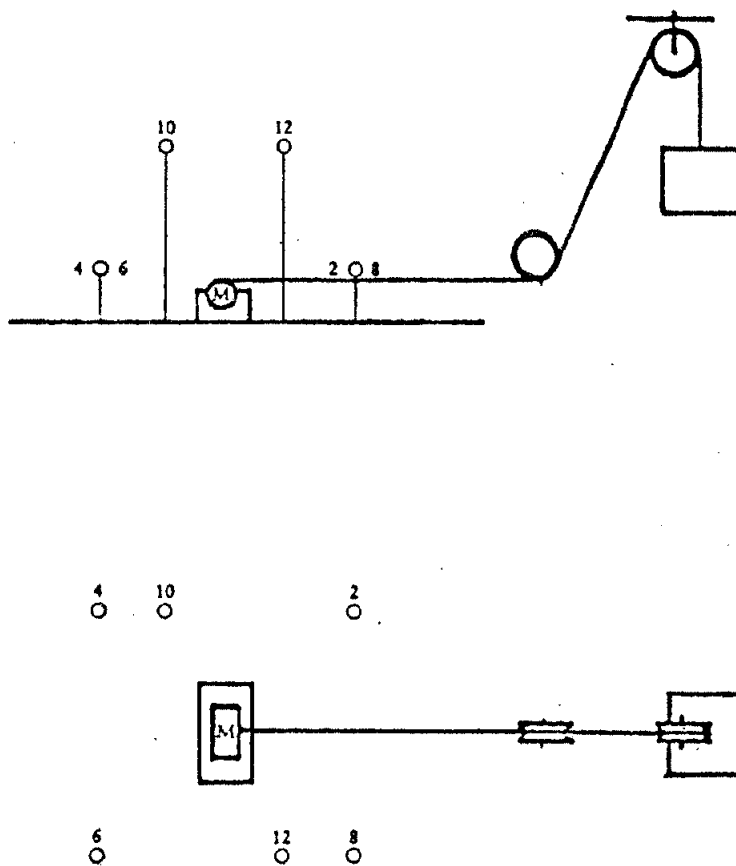


Figure 2

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

## Annexe VIII

**Méthode de mesure des bruits aériens  
émis aux postes de conduite par les grues à tour**

La présente méthode s'applique aux grues à tour, équipées d'un poste de conduite fixé à la structure de la grue à tour.

Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions données dans l'annexe II de l'arrêté royal du 16 juin 1982 tel que modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987 et les dispositions de ladite annexe sont applicables aux grues à tour avec les modifications et ajouts suivants :

6. Opérateur.  
Un opérateur doit être présent au poste de conduite.
- 6.2.1. Opérateur en position debout.  
Si le poste de conduite n'est pas pourvu d'un siège, les mesures sont effectuées avec l'opérateur en position debout.
- 6.2.2. Opérateur en position assise.  
Si le poste de conduite est pourvu d'un siège, les mesures sont effectuées avec l'opérateur en position assise.  
Note :  
La position de l'opérateur, debout ou assis, doit être indiquée dans le rapport d'essai.
- 7.1. Généralités.  
La position du microphone est celle spécifiée en 7.3.
9. Généralités.  
Les conditions d'installation et de fonctionnement de la grue à tour sont celles définies au point 6.2. de l'annexe VII. Pour les grues à tour avec le mécanisme de levage situé sur la contre-flèche, les mesures sont à effectuer dans cette configuration.
- 9.2. Fonctionnement de la machine munie de dispositifs réglables (par exemple : fenêtres qui peuvent être ouvertes).  
Aucun dispositif réglable visé au point 9.2.1, à l'exception de ceux visés au point 9.2.2, n'est à prendre en considération.
- 10.2.2. En utilisant les niveaux de pression acoustique pondérés A. Le présent point n'est pas pris en considération.

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,

L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,

N. DE BATSELIER

## Annexe IX

**Modèle de fiche de renseignements concernant un type de grue à tour,  
à fournir en vue de son examen CEE de type**

1. Généralités.
  - 1.1. Nom et adresse du constructeur .....
  - 1.2. Nom et adresse du mandataire éventuel du constructeur .....
  - 1.3. Marque (raison sociale) .....
  - 1.4. Dénomination (spécifier éventuellement les variantes) .....
  - 1.5. Type .....
  - 1.6. Catégorie .....
  - 1.7. Emplacement et mode d'apposition des plaques et inscriptions réglementaires .....
2. Fonctionnement.
3. Mode d'emploi.
4. Joindre la notice descriptive commerciale, si elle existe.

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,

L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,

N. DE BATSELIER



## Annexe X

## Méthode de mesure de bruit aérien émis par les groupes électrogènes de soudage

## Champ d'application

La présente méthode de mesure s'applique aux groupes électrogènes de soudage. Elle spécifie les procédures d'essais destinées à la détermination du niveau de puissance acoustique de ce matériel en vue de l'examen CEE de type et du contrôle de conformité.

Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions données dans l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1992 modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987.

La totalité des points de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1992 modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987 s'applique aux groupes électrogènes de soudage avec les modifications particulières suivantes :

4. Critères à retenir pour l'expression des résultats.
  - 4.1. Le critère acoustique pour l'environnement des groupes électrogènes de soudage est exprimé par le niveau de puissance acoustique de ces derniers.
6. Conditions de mesure.
  - 6.2. Fonctionnement de la source pendant les mesures.
    - 6.2.1. N'est pas à prendre en considération.
    - 6.2.2. Régime conventionnel de soudage.  
Le groupe électrogène de soudage doit être utilisé dans les conditions indiquées par le fabricant. Il doit fonctionner comme défini par la recommandation ISO R700-1968, première édition 1968, à son régime nominal en débitant, sur une résistance, le courant nominal de soudage.
  - 6.3. Site de mesure :  
L'aire d'essais doit être plane et horizontale. L'aire d'essais jusqu'à et y compris la projection verticale des emplacements des microphones, se compose d'une surface en béton ou en asphalte non poreux. Les groupes électrogènes de soudage sans roues, sur bâti-support (skid), seront placés sur tréteaux de 0,40 m de hauteur, sauf exigences contraires du fait des conditions d'installation données par le fabricant.
    - 6.4.1. Surface de mesure, distance de mesure.  
La surface de mesure à utiliser pour l'essai est un hémisphère.  
Le rayon est de :
      - 4 m lorsque la plus grande dimension du groupe électrogène de soudage à tester est inférieure ou égale à 1,5 m;
      - 10 m lorsque la plus grande dimension du groupe électrogène de soudage à tester est supérieure à 1,5 m mais inférieure ou égale à 4 m;
      - 16 m lorsque la plus grande dimension du groupe électrogène de soudage est supérieure à 4 m.
    - 6.4.2.1. Généralités.  
Pour les mesures, les points de mesure sont au nombre de 6, à savoir les points 2, 4, 6, 8, 10 et 12, disposés conformément aux points 6.4.2.2. de l'annexe Ier de l'arrêté royal du 16 juin 1992 modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987.  
Pour les essais des groupes électrogènes de soudage, le centre géométrique du groupe électrogène de soudage est placé à la verticale du centre de l'hémisphère.  
L'axe des x du système de coordonnées, par rapport auquel sont fixées les positions des points de mesure, est parallèle à l'axe principal du groupe électrogène de soudage.
7. Réalisation des mesures.
  - 7.1.1. Seul le bruit de fond est pris en considération pour les corrections.
  - 7.1.5. Présence d'obstacles.  
Un contrôle visuel dans une zone circulaire d'un rayon égal à trois fois celui de l'hémisphère de mesure et dont le centre coïncide avec celui de cet hémisphère est suffisant pour s'assurer que les dispositions du point 6.3., troisième alinéa, de l'annexe Ier de l'arrêté royal du 16 juin 1992 modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987 sont respectées.
  - 7.2. Mesure du niveau de pression acoustique  $L_{PA}$ .  
Si les niveaux de pression acoustique aux points de mesure sont déterminés à partir de valeur indiquées par un sonomètre, celles-ci sont au nombre minimal de cinq et sont relevées à intervalle régulier.
8. Exploitation des résultats.
  - 8.2. N'est pas pris en considération.
  - 8.2.2. Compte tenu du point 6.3., le point 8.2.2. n'est pas à prendre en considération et  $C = 0$ .

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

## Annexe XI

**Modèle de fiche de renseignements concernant un type de groupe électrogène de soudage,  
à fournir en vue de son examen CEE de type**

1. Généralités.
  - 1.1. Nom et adresse du constructeur .....
  - 1.2. Nom et adresse du mandataire éventuel du constructeur .....
  - 1.3. Marque (raison sociale) .....
  - 1.4. Dénomination commerciale .....
  - 1.5. Type .....
2. Dimensions du groupe électrogène de soudage.
  - 2.1. Longueur ..... m  
 Largeur ..... m  
 Hauteur ..... m  
 Masse ..... kg
  - 2.2. Présentation du groupe : bâti-support (skid) — remorque — autre (1).
3. Fonctionnement.
  - 3.1. Fonctionnement du moteur d'entraînement.
    - 3.1.1. Marque et type .....
    - 3.1.2. Energie utilisée : essence, gas-oil, électricité, gaz (1).
    - 3.1.3. Vitesse de rotation ..... tours par minute.
  - 3.2. Fonction de la génératrice.
    - 3.2.1. Marque et type .....
    - 3.2.2. Vitesse de rotation ..... tours par minute.
    - 3.2.3. Courant nominal de soudage ..... A.
    - 3.2.4. Courant nominal maximal ..... A.
4. Joindre la notice descriptive commerciale, si elle existe.

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

(1) Biffer les mentions inutiles.

## Annexe XII

**Méthode de mesure du bruit aérien émis par les groupes électrogènes de puissance**

Champ d'application

La présente méthode de mesure s'applique aux groupes électrogènes de puissance. Elle spécifie les procédures d'essais destinées à la détermination du niveau de puissance acoustique de ce matériel en vue de l'examen CEE de type et du contrôle de conformité.

Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions données dans l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1992 modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987.

La totalité des points de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1992 modifié par arrêté royal du 13 février 1985 s'applique aux groupes électrogènes de puissance avec les modifications particulières suivantes :

4. Critères à retenir pour l'expression des résultats.
  - 4.1. Le critère acoustique pour l'environnement des groupes électrogènes de puissance est exprimé par le niveau de puissance acoustique de ces derniers.
6. Conditions de mesure.
  - 6.2. Fonctionnement de la source sonore pendant les mesures.
    - 6.2.1. N'est pas à prendre en considération.
    - 6.2.2. Le groupe électrogène de puissance doit être utilisé dans les conditions indiquées par le fabricant. Il doit fonctionner à un régime stabilisé en débitant, sur une résistance non inductive, trois quarts de charge de la puissance du groupe en kW définie à partir de la puissance nominale en kVA compte tenu du facteur de puissance ( $\cos \gamma$ ).

- 6.3. Site de mesure.  
L'aire d'essais doit être plane et horizontale. L'aire d'essais jusqu'à et y compris la projection verticale des emplacements des microphones, se compose d'une surface en béton ou en asphalte non proreux. Les groupes électrogènes sans roues, sur bâti-support (skid), seront placés sur tréteux de 0,40 m de hauteur, sauf exigences contraires du fait des conditions d'installation données par le fabricant.
- 6.4.1. Surface de mesure, distance de mesure.  
La surface de mesure à utiliser pour l'essai est un hémisphère.  
Le rayon est de :
- 4 m lorsque la plus grande dimension du groupe électrogène de puissance à tester est inférieure ou égale à 1,5 m;
  - 10 m lorsque la plus grande dimension du groupe électrogène de puissance à tester est supérieure à 1,5 m mais inférieure ou égale à 4 m;
  - 16 m lorsque la plus grande dimension du groupe électrogène de puissance est supérieure à 4 m.
- 6.4.2.1. Généralités.  
Pour les mesures, les points de mesure sont au nombre de 6, à savoir les points 2, 4, 6, 8, 10 et 12, disposés conformément au point 6.4.2.2. de l'annexe Ier de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987.  
Pour les essais des groupes électrogènes de puissance, le centre géométrique du groupe électrogène de puissance est placé à la verticale du centre de l'hémisphère.  
L'axe des x du système de coordonnées, par rapport auquel sont fixées les positions des points de mesure, est parallèle à l'axe principal du groupe électrogène de puissance.
7. Réalisation des mesures.
- 7.1.1. Seul le bruit de fond est pris en considération pour les corrections.
- 7.1.5. Présence d'obstacles.  
Un contrôle visuel dans une zone circulaire d'un rayon égal à trois fois celui de l'hémisphère de mesure et dont le centre coïncide avec celui de cet hémisphère est suffisant pour s'assurer que les dispositions du point 6.3., troisième alinéa, de l'annexe Ier de l'arrêté royal du 16 juin 1982 modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987 sont respectées.
- 7.2. Mesure du niveau de pression acoustique  $L_{PA}$ .  
Si les niveaux de pression acoustique aux points de mesure sont déterminés à partir de valeur indiquées par un sonomètre, celles-ci sont au nombre minimal de cinq et sont relevées à intervalle régulier.
8. Exploitation des résultats.
- 8.2. N'est pas pris en considération.
- 8.6.2. Compte tenu du point 6.3., le point 8.6.2. n'est pas à prendre en considération et  $C = 0$ .

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

#### Annexe XIII

##### Modèle de fiche de renseignements concernant un type de groupe électrogène de puissance à fournir en vue de son examen CEE de type

1. Généralités.
  - 1.1. Nom et adresse du constructeur .....
  - 1.2. Nom et adresse du mandataire éventuel du constructeur .....
  - 1.3. Marque (raison sociale) .....
  - 1.4. Dénomination commerciale .....
  - 1.5. Type .....
2. Dimensions du groupe électrogène de puissance.
  - 2.1. Longueur ..... m
  - Largeur ..... m
  - Hauteur ..... m
  - Masse ..... m
  - 2.2. Présentation du groupe : bâti-support (skid) — remorque — autre (1).
3. Fonctionnement.
  - 3.1. Fonctionnement du moteur d'entraînement.

- 3.1.1. Marque et type .....
- 3.1.2. Energie utilisée : essence, gas-oil, gaz (1).
- 3.1.3. Vitesse de rotation ..... tours par minute.
- 3.2. Fonctionnement de la génératrice.
- 3.2.1. Marque et type .....
- 3.2.2. Vitesse de rotation ..... tours par minute.
- 3.2.3. Puissance en régime continu :
  - puissance apparente (kVA) :
  - puissance réelle (kW) :
- 3.2.4. Nature du courant : alternatif — monophasé — triphasé — continu — etc. (1).
- 3.2.5. Tension : entre phases — entre phase et neutre — etc. (1).
- 3.2.6. Fréquence du courant ..... Hz.
- 4. Joindre la notice descriptive commerciale, si elle existe.

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

(1) Biffer la mention inutile.

#### Annexe XIV

### Méthode de mesure du bruit aérien émis par les brise-béton et marteaux-piqueurs pour travaux de démolition

#### Champ d'application

La présente méthode de mesure s'applique aux brise-béton et marteaux-piqueurs, ci-après dénommés « appareils ». Elle spécifie les procédures d'essais destinées à la détermination du niveau de puissance acoustique de ce matériel en vue de l'examen CEE de type et du contrôle de conformité.

Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions données dans l'annexe Ier de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987.

La totalité des points de l'annexe Ier de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987 s'applique aux appareils avec les modifications particulières suivantes.

- 4. Critères à retenir pour l'expression des résultats.
- 4.1. Le critère acoustique pour l'environnement d'un appareil est exprimé par son niveau de puissance acoustique.

6. Conditions de mesure.
- 6.1.1. Détermination de la masse de l'appareil.  
Pour la détermination de la masse, l'appareil doit être équipé comme pour son fonctionnement normal, exception faite de l'outil, du tuyau d'alimentation et, éventuellement, de la manchette de branchement.
- 6.1.2. Supports de l'appareil.  
a) Afin d'assurer la reproductibilité parfaite des essais, l'appareil fonctionnera engagé sur un outil solide d'un bloc de béton cubique, lui-même placé dans une fosse bétonnée réalisée dans le sol.  
b) Une pièce intermédiaire en acier peut être insérée, pour les essais, entre l'appareil et l'outil-support. Cette pièce intermédiaire doit constituer un assemblage rigide entre l'appareil et l'outil-support. Le modèle repris à la figure 2 répond à ces conditions.
- 6.1.3. Caractéristiques du bloc.  
Ce bloc sera de forme cubique, de  $0,60 \text{ m} \pm 2 \text{ mm}$  d'arrête aussi régulier que possible et réalisé en béton armé, vibré à refus au crayon vibreur, par couches de  $0,20 \text{ m}$  maximum afin d'éviter une trop grande sédimentation.  
La distance entre l'extrémité de l'appareil (sans outil) et la dalle-écran doit être comprise entre  $0,10$  et  $0,20 \text{ m}$ .
- 6.1.4. Composition du béton.  
Pour un sac de  $50 \text{ kg}$  de ciment Portland pur classe 400, ou équivalente :  
—  $65 \text{ litre}$  de sable non calcaire tout venant, d'une granulométrie de  $0,1$  à  $5 \text{ mm}$ ;  
—  $115 \text{ litre}$  de gravier non calcaire d'une granulométrie de  $5$  à  $25 \text{ mm}$ ;  
—  $15 \text{ litre}$  d'eau;  
— avec adjonction éventuelle de durcisseur.  
Ce cube sera armé de fers d'un diamètre de  $8 \text{ mm}$  sans ligature, de manière que chaque cerclage soit indépendant. Un schéma de principe est donné sur la figure 1.
- 6.1.5. Outil-support.  
L'outil à sceller dans le bloc sera constitué d'un fouloir égal ou supérieur à  $178 \text{ mm}$  et inférieur ou égal à  $220 \text{ mm}$  de diamètre et d'un outil d'emmanchement identique à celui utilisé habituellement avec l'appareil testé et conforme aux recommandations ISO R 1180 et R 1571, mais de longueur suffisante pour permettre l'exécution de l'essai pratique.  
Un traitement approprié devra rendre ces deux pièces solidaires. Cet outil sera scellé dans le bloc de manière que le dessous du fouloir soit situé à  $0,30 \text{ m}$  du dessus du bloc (voir figure 1).  
Le bloc doit conserver toutes ses qualités mécaniques, notamment au niveau de la liaison outil-support/béton. Avant et après chaque essai, on s'assurera que l'outil scellé dans le bloc de béton est resté solide de celui-ci.
- 6.1.6. Mise en place du cube.  
Ce cube doit être disposé dans une fosse entièrement cimentée, recouverte d'une dalle-écran d'au moins  $100 \text{ kg/m}^2$  comme indiqué sur la figure 4 ci-jointe, de manière que la face supérieure de la dalle-écran affleure le sol. De plus, afin d'éliminer toute transmission parasite, le cube sera isolé du fond et des parois de la fosse par des blocs élastiques dont la fréquence de coupure sera au plus égale à la moitié de la cadence de frappe de l'appareil testé, exprimée en coups par seconde.  
L'orifice de passage de l'outil d'emmanchement aménagé dans la dalle-écran devra être aussi réduit que possible et obturé par un joint souple réalisant l'étanchéité aux bruits.
- 6.2. Fonctionnement de la source sonore pendant les mesures.  
Pour permettre une reproductibilité des mesures, tous les appareils seront essayés en position verticale.  
Pour les appareils pneumatiques, l'axe de l'échappement de l'appareil en essai devra être équidistant de deux points de mesure (l'échappement direct sur un microphone fausse la mesure qui, par conséquent, doit être abandonnée). On évitera de placer le microphone entre l'appareil et le réservoir tampon (voir figure 3).
- 6.2.1. N'est pas pris en considération.
- 6.2.2. Dans le cas des appareils pneumatiques, le fonctionnement de l'appareil doit être acoustique stable tel qu'il apparaît en fonctionnement continu et selon les dispositions décrites ci-après.  
L'appareil doit fonctionner à une pression de travail de  $600 \text{ kPa}$ .

En cas d'impossibilité, on mentionnera au procès-verbal des essais la pression utilisée et les motifs d'impossibilité.

Au cours des mesures, la pression de l'air doit être mesurée pendant que l'appareil fonctionne. L'appareil doit fonctionner normalement des obstacles à l'échappement, comme le givrage, doivent être évités. Le type, la qualité et la quantité du lubrifiant utilisé seront conformes aux recommandations du constructeur.

Pour les appareils ayant une source d'énergie autre que l'air comprimé, les conditions de fonctionnement seront celles qui correspondent au régime maximal que l'appareil peut soutenir en fonctionnement continu, conformément à la déclaration du constructeur.

Disposition :

Ces appareils doivent fonctionner seuls, sans opérateur, de la manière suivante

- a) l'appareil doit fonctionner en position verticale, sur un dispositif comme décrit au point 6.1.5. comportant une queue d'outil, de la dimension appropriée à l'embranchement de l'appareil;
- b) l'appareil doit être maintenu fermement vers le bas à l'aide d'un dispositif élastique de manière à obtenir un régime stable identique à celui obtenu dans les conditions normales de travail réel lorsque l'outil est engagé dans le matériau à débiter, avant la rupture de celui-ci; le dispositif élastique peut être constitué, par exemple, par des ressorts étalonnés ou des vérins pneumatiques.

Réglage de pression pour les appareils.

L'appareil devant fonctionner à 600 pKa ou à sa pression nominale si celle-ci est différente, la pression sera vérifiée à l'entrée de la manchette de branchement d'origine assurant l'alimentation de l'appareil (voir figure 3).

La vérification de la pression pourra se faire à l'aide d'un manomètre à aiguille, mais, étant donné le régime pulsatoire de l'appareil, il est préférable d'adopter un dispositif comprenant un réservoir tampon d'une capacité de 50 à 100 litres, alimenté par un tuyau de 20 m, de 19 mm de diamètre.

L'appareil sera alimenté par le réservoir au moyen d'un tuyau de 4,5 m de longueur, de 25 à 30 mm de diamètre, raccordé à la manchette.

Le réservoir sera éloigné au maximum de l'appareil. Un branchement sur le réservoir permettra de mesurer la pression dans celui-ci.

On pourra régler la pression soit par le robinet de sortie du compresseur, soit au moyen d'une perte de charge sur le réservoir, avec décharge par un silencieux réglable.

Un schéma de principe illustrant ce dispositif est donné sur la figure 3.

### 6.3. Site de mesure.

L'aire d'essais doit être plane et horizontale. L'aire se compose d'une surface de béton ou en asphalte non poreux et doit avoir un rayon minimal de 4 m.

#### 6.4.1. Surface de mesure, distance de mesure.

La surface de mesure à utiliser pour l'essai est un hémisphère. Le rayon est donné par le tableau suivant :

Masse de l'appareil en état normal de marche	Rayon de l'hémisphère	Valeur de z pour les points 2, 4, 6 et 8
inférieur à 10 kg	2 m	0,75 m
supérieur ou égal à 10 kg	4 m	1,50 m

#### 6.4.2.1. Généralités.

Pour les mesures, les points de mesure sont au nombre de 6, à savoir les points 2, 4, 6, 8, 10 et 12, disposés conformément aux points 6.4.2.2. de l'annexe Ier de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par l'arrêté royal du 13 février 1985 et du 14 mai 1987 avec les modifications reprises dans le tableau précédent quant à la valeur de z pour les points 2, 4, 6 et 8.

Pour les essais des appareils, le centre géométrique de l'appareil est placé à la verticale du centre de l'hémisphère.

## 7. Réalisation des mesures.

### 7.1.1. Seul le bruit de fond est pris en considération pour les corrections.

## 8. Exploitation des résultats.

### 8.2. N'est pas pris en considération.

### 8.6.2. Etant donné que le sol de l'aire d'essais est rigide et construit en béton ou en asphalte non poreux, le point 8.6.2. n'est pas à prendre en considération et C = 0.

### 8.6.3. Pendant les mesures, il faut éviter le givrage propre au fonctionnement des appareils pneumatiques.

## 9. Données à enregistrer.

Un modèle de rapport est donné en appendice.

## BLOC D'ESSAI

Cube de 0,60 m d'arrêté, vibré à refus

Composition du béton.

Pour un sac de 50 kg de ciment Portland pur classe 400, ou équivalente :

- 65 litres de sable non calcaire toute venant, d'une granulométrie de 0,1 - 5 mm;
- 115 litres de gravier non calcaire d'une granulométrie de 5 à 25 mm;
- 15 litres d'eau;
- avec adjonction éventuelle de durcisseur.

Ce cube sera armé de fers de 8 mm sans ligature, de manière que chaque cerclage soit indépendant. Un schéma de principe est donné sur la figure 1.

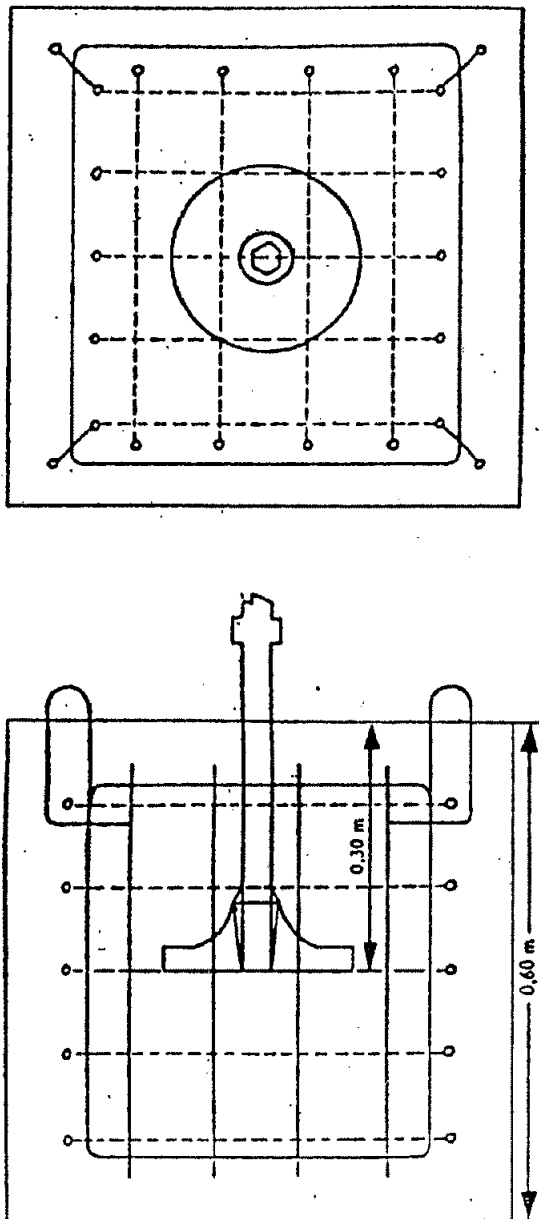


Figure 1

SCHEMA DE PRINCIPE

Pièce intermédiaire visée au point 6.1.2.

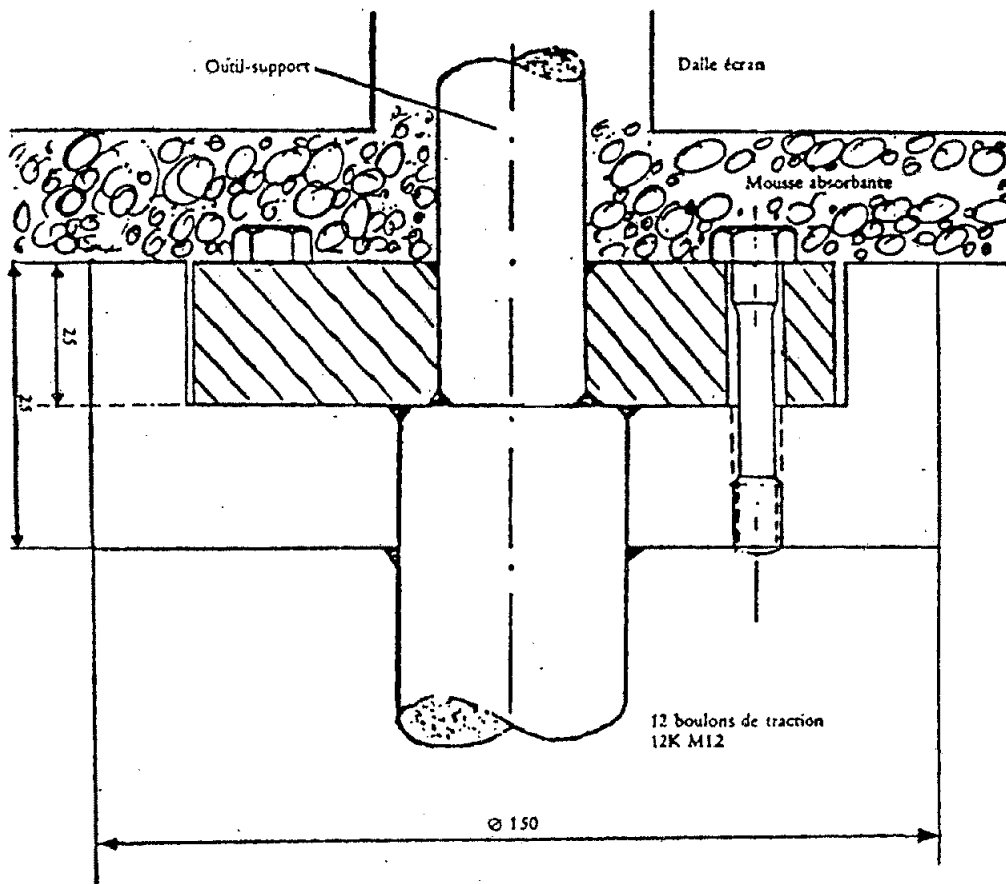


Figure 2



SCHEMA DU DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN AIR COMPRIME

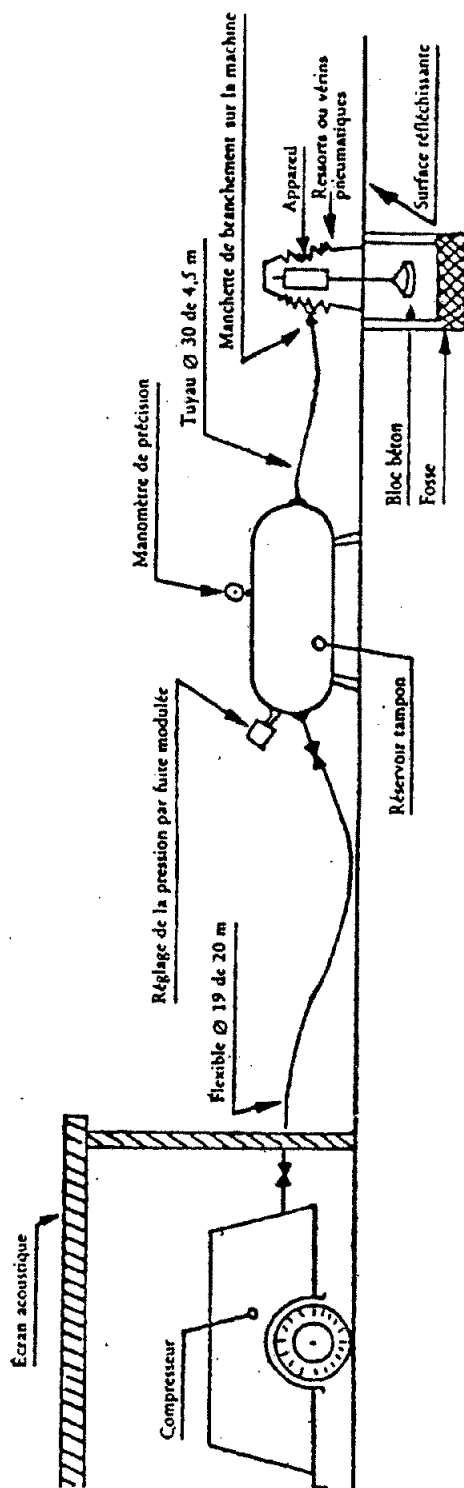


Figure 3

## DISPOSITIF D'ESSAI

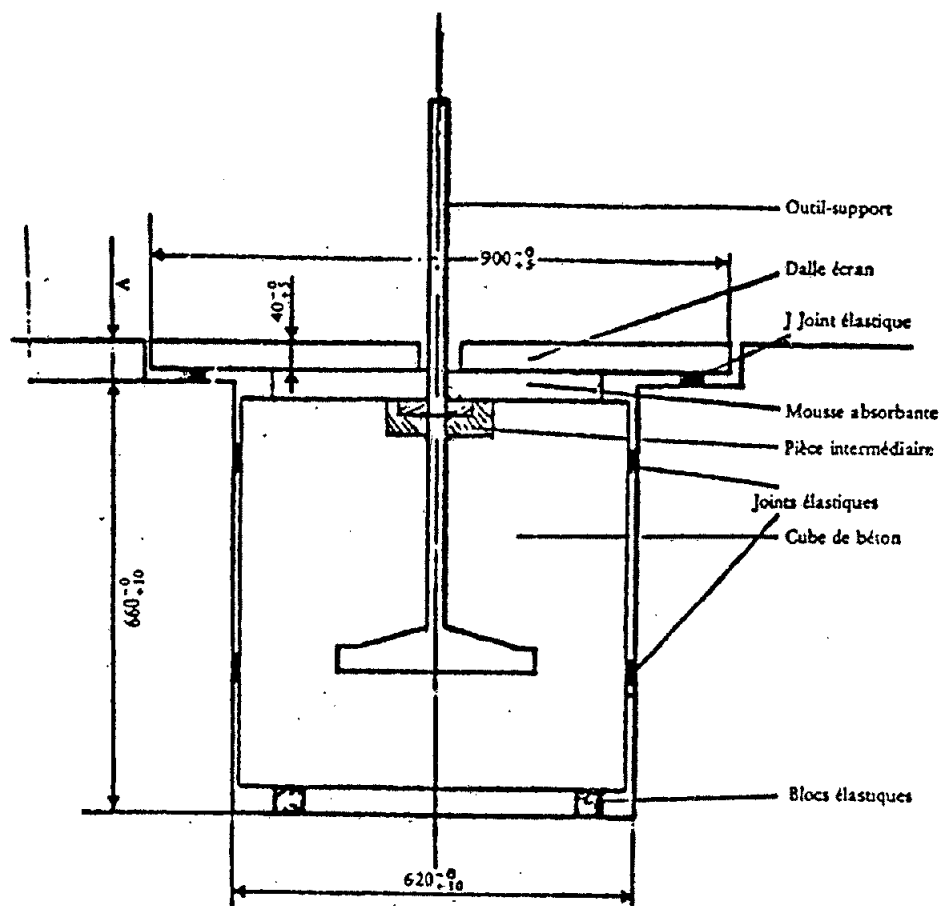


Figure 4

La valeur de la cote A est telle que la dalle écran posée sur le joint élastique J affleure le sol.

## Appendice

## Modèle de rapport

## Procès-verbal d'essai pour brise-béton ou marteau-piqueur pour travaux de démolition

1. Objet :
  - Fabricant : .....
  - Modèle : ..... N° de série : .....
  - Dimensions : .....
  - Description : ..... Masse : .....
  - Appareil : à air comprimé — hydraulique — électrique — à essence (1)
2. Conditions de fonctionnement.
  - 2.1. Appareil pneumatique.
    - Pression d'utilisation : ..... Pa
    - Consommation d'air : ..... m<sup>3</sup>/s
    - Cadence de frappe : ..... coups/s
    - Dispositif d'insonorisation : .....
  - 2.2. Appareil hydraulique.
    - Pression du fluide hydraulique : ..... Pa
    - Cadence de frappe : ..... coups/s
  - 2.3. Appareil électrique.
    - Tension d'utilisation : ..... V
    - Cadence de frappe : ..... coups/s
  - 2.4. Appareil à essence.
    - Vitesse en tours par minute du moteur : .....
    - Marque et type du silencieux employé (ou bien : incorporé) : .....
    - Cadence de frappe : ..... coups/s
    - Disposition d'insonorisation : .....
3. Conditions d'essais.
  - Pression barométrique : ..... Température ambiante : .....
  - Composition et dimensions du plan réfléchissant : .....
  - Remarques : .....
4. Appareillage.
  - Microphone : ..... N° de série : .....
  - Sonomètre : ..... N° de série : .....
  - Analysateur de bande d'octave : ..... N° de série : .....
  - Appareillage de calibrage : ..... N° de série : .....
  - Divers (par exemple écran anti-vent ou enregistreurs) : ..... N° de série : .....
5. Schéma indiquant les emplacements du microphone, éventuellement la direction de l'échappement, la position des objets de grandes dimensions situés à moins de 25 m de l'appareil soumis à l'essai.
6. Données acoustiques :
  - aire S de la surface de mesure en m<sup>2</sup> et valeur de  $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$
  - niveau de pression acoustique relevés aux points de mesure;
  - niveau de pression acoustique moyenne sur la surface de mesure;
  - corrections éventuelles en décibels;
  - niveau de pression acoustique surfacique  $L_{pA_{mi}}$ ;
  - niveau de puissance acoustique;
  - indice de directivité éventuel et numéro du points de mesure où est relevé  $L_{pA_{max}}$ ;
  - nature du bruit : (composantes discrètes audibles, caractère impulsionnel, caractéristiques dans le temps, etc.);
  - date et heure des mesures.

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,

L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,

N. DE BATSELIER

(1) Biffer la mention inutile.

## Annexe XV

**Modèle de fiche de renseignements concernant un type de brise-béton ou marteau-piqueur  
à fournir en vue de son examen CEE de type**

1. Généralités.
  - 1.1. Nom et adresse du constructeur .....
  - 1.2. Nom et adresse du mandataire éventuel du constructeur .....
  - 1.3. Marque (raison sociale) .....
  - 1.4. Dénomination commerciale (spécifier éventuellement les variantes) .....
  - 1.5. Type .....
  - 1.6. Emplacement et mode de pose des plaques et inscriptions réglementaires .....
2. Masse.
  - 2.1. Masse ..... kg
3. Fonctionnement.
  - 3.1. Appareil pneumatique.
    - 3.1.1. Pression d'utilisation ..... Pa
    - 3.1.2. Consommation d'air ..... m<sup>3</sup>/s
    - 3.1.3. Cadence de frappe ..... coups/s
    - 3.1.4. Dispositif d'insonorisation : incorporé (1) — amovible (1) (marque et type) .....
  - 3.2. Appareil hydraulique.
    - 3.2.1. Pression du fluide hydraulique .....
    - 3.2.2. Cadence de frappe ..... coups/s
    - 3.2.3. Dispositif d'insonorisation : incorporé (1) — amovible (1) (marque et type) .....
    - 3.2.4. Masse inerte .....
    - 3.2.5. Masse en mouvement .....
    - 3.2.6. Energie consommé par minute .....
  - 3.3. Appareil électrique.
    - 3.3.1. Tension d'utilisation ..... volt
    - 3.3.2. Cadence de frappe ..... coups/s
    - 3.3.3. Dispositif d'insonorisation : incorporé (1), amovible (1) (marque et type) .....
    - 3.3.4. Masse inerte .....
  - 3.4. Appareil à essence.
    - 3.4.1. Vitesse en tours par minute du moteur .....
    - 3.4.2. Cadence de frappe ..... coups/s
    - 3.4.3. Marque et type du silencieux utilisé .....
    - 3.4.4. Dispositif d'insonorisation : incorporé (1) — amovible (1) (marque et type) .....
4. Données complémentaires.
  - 4.1. Silhouette avec indication de l'échelle ou bien photographie de l'appareil.
  - 4.2. Adresses où des données complémentaires nécessaires peuvent être obtenues .....
5. Joindre la notice descriptive commerciale, si elle existe.

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

## Annexe XVI

## Méthode de mesure du bruit aérien émis par les tondeuses à gazon

## Champ d'application :

La présente méthode de mesure est applicable aux tondeuses à gazon. Elle spécifie les procédures d'essais à suivre pour déterminer le niveau de puissance acoustique de ces machines, en vue de la délivrance du certificat attestant qu'elles satisfont aux prescriptions.

Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions figurant dans l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 1er février 1985 et 14 mai 1987.

Les dispositions de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987, s'appliquent aux tondeuses à gazon, à condition qu'il soit tenu compte des modifications suivantes :

4. Critères à retenir pour l'expression des résultats.
- 4.1. Critère acoustique pour l'environnement.  
Le critère acoustique pour l'environnement d'une tondeuse à gazon est exprimé le niveau de puissance acoustique.
6. Conditions de mesure.
- 6.1. Objet de la mesure.
- 6.1.1. Les tondeuses à gazon pourvues d'un dispositif servant à ramasser l'herbe doivent être testées avec ce dispositif dans les conditions d'utilisation normales.
- 6.1.2. Le dispositif de coupe est réglé à une hauteur de coupe de 3 cm. Lorsque ceci s'avère irréalisable pour des raisons techniques, le dispositif de coupe est réglé à une hauteur se rapprochant autant que possible de 3 cm.  
Pour la mesure acoustique, la tondeuse doit être nettoyée de toute herbe et le collecteur d'herbe doit être vide.
- 6.1.3. Le dispositif de coupe des tondeuses à cylindre est réglé avec un écart entre le cylindre et la lame fixe indiqué par le fabricant ou son représentant de façon qu'il soit satisfait à une des conditions suivantes :
  - une feuille de papier normalisée pesant 80 g/m<sup>2</sup> (papier kraft), telle que définie par la norme ISO/R4046, est coupée sur au moins 50 % de la largeur de coupe;
  - l'espace entre les lames du cylindre et la lame fixe n'est pas supérieure à 0,15 mm sur la largeur totale de coupe;
  - le mécanisme de coupe est réglé jusqu'à ce que les lames soient en contact entre elles, puis desserré jusqu'à ce que le contact cesse au moment où le cylindre tourne à la vitesse maximale.

L'emploi de la méthode d'essai définie au troisième tiret n'est possible que pour les tondeuses à cylindre équipées d'un moteur électrique dont la largeur de coupe est inférieure à 50 cm.  
Avant et durant les mesures, les lampes rotatives doivent être lubrifiées avec une huile SAE 20/50. »
- 6.2. Fonctionnement de la source pendant la mesure.  
Avant chaque mesure acoustique, le moteur de la tondeuse à gazon doit être porté à sa température de régime suivant les instructions du fabricant.  
Les mesures de la puissance acoustique des tondeuses à gazon se font en principe la tondeuse étant à l'arrêt, sans présence d'opérateur et le dispositif de coupe ainsi que le moteur fonctionnant à leur régime maximal.  
Si le dispositif de coupe ne peut être désolidarisé des roues motrices de la tondeuse à gazon, elle est testée, soit en la mettant sur un support, soit en mouvement, conduite par un opérateur, dans les conditions suivantes :
  - a) Tondeuses à gazon avec moteur à combustion.  
L'huile moteur utilisée pour le fonctionnement de la tondeuse durant les mesures est spécifiée par le fabricant. Le réservoir du combustible ne doit pas être rempli de plus de la moitié.
  - b) Tondeuses à gazon à moteur électrique.  
« Si, pendant les essais, la tondeuse est alimentée par un groupe électrogène ou par secteur, la fréquence du courant d'alimentation doit être stabilisée à  $\pm 1$  Hz, pour les moteurs à induction, et la tension à 1 % de la tension nominale, pour les tondeuses à moteur à collecteur. La fréquence ou la tension prévue pour le moteur est spécifiée par le fabricant.  
La tension d'alimentation est mesurée au niveau de la fiche dans le cas d'un cordon d'alimentation fixé à demeure ou au socle d'un connecteur dans le cas d'un cordon d'alimentation amovible. La forme d'ordre du courant fourni par un générateur doit être similaire à celle du courant fourni par le secteur. »
  - c) Tondeuses à coussin d'air ou tenues à la main.  
Ces tondeuses sont maintenues en position normale de travail. Les dispositifs de maintien ne doivent pas avoir pour effet d'influencer les résultats de la mesure.
- 6.3. Site de mesure.
- 6.3.1. Dispositions générales.  
Le site de mesure doit répondre aux spécifications prévues aux points 6.3.2., 6.3.3. ou 6.3.4.  
En cas de contestation, les mesures sont à effectuer sur une aire d'essais conforme au point 6.3.2.
- 6.3.2. Mesure en plain aire sur dallage artificiel.  
L'aire d'essais doit être plane et horizontale. L'aire, y compris les projections verticales des emplacements prévus pour les microphones, se compose d'une surface en béton ou en asphalte non-poreux sur laquelle repose un dallage artificiel conforme aux prescriptions de l'annexe A de la présente annexe, dont le centre coïncide avec le centre géométrique de l'hémisphère mentionné au point 6.4. Les coins du dallage sont orientés vers les projections verticales des emplacements des points de mesures 2, 4, 6 et 8.

Au cas où la pression exercée par les roues de la tondeuse aurait pour effet de comprimer le dallage artificiel de plus d'un centimètre de profondeur, il y a lieu de disposer les roues sur un support de manière à les mettre au niveau du dallage avant compression. Les supports doivent être aménagés de manière à ne pas influencer les résultats de la mesure.

- 6.3.3. Mesure en plein air sur gazon.  
L'aire d'essais doit être plane et horizontale. L'aire, y compris les projections verticales des emplacements prévus pour les microphones, doit se composer d'un gazon non-mouillé.
- 6.3.4. Mesures à l'intérieur sur dallage artificiel.  
Le champ acoustique à l'intérieur de l'espace de mesures doit répondre aux conditions de champ libre et la valeur de la constante C doit être déterminée conformément au point 8.6.2. Le plancher doit être plat et horizontal.  
L'aire, compris les projections verticales des emplacements prévus pour les microphones, doit avoir les mêmes caractéristiques acoustiques que le béton ou asphalte non-poreux et doit être couverte d'un dallage artificiel conforme aux prescriptions de l'annexe A de la présente annexe, dont le centre coïncide avec le centre géométrique de l'hémisphère mentionné au point 6.4. Les coins du dallage sont orientés vers les projections verticales des emplacements des points de la mesure.  
Au cas où la pression exercée par les roues de la tondeuse aurait pour effet de comprimer le dallage artificiel de plus d'un centimètre de profondeur, il y a lieu de disposer les roues sur un support de manière à les mettre au niveau du dallage avant compression. Les supports doivent être aménagés de manière à ne pas influencer les résultats de la mesure. »
- 6.4. Surface de mesure, distance de mesure, localisation et nombre des points de mesure.
- 6.4.1. Surface de mesure.  
La surface de mesure à utiliser pour l'essai est un hémisphère. Le rayon l'hémisphère est déterminé par la largeur de coupe de la tondeuse.  
Le rayon est de :  
— 4 m lorsqu la largeur de coupe de la tondeuse à tester est inférieure ou égale à 1,2 m;  
— 10 m lorsque la largeur de coupe de la tondeuse à tester est supérieure à 1,2 m.
- 6.4.2. Localisation et nombre des points de mesure.
- 6.4.2.1. Généralités.  
Pour la mesure du bruit émis par les tondeuses à gazon à l'arrêt ou en mouvement, les points de mesure sont au nombre de six, à savoir les points 2, 4, 6, 8, 10' et 12, disposés conformément au point 6.4.2.2. de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987.  
Pour les mesures à l'arrêt, le centre de l'hémisphère coïncide avec la projection au sol du centre géométrique de la tondeuse à gazon orientée du point de mesure 1 au point 5.  
Pour les mesures en déplacement, l'axe de déplacement passe par les dispositions des points de mesure 1 et 5.
7. Réalisations des mesures.
- 7.1.1. Mesure des bruits étrangers.  
La mesure du niveau de bruit parasite n'est pas à prendre en considération (point 7.1.1., sous b).
- 7.1.5. Présence d'obstacles.  
Un contrôle visuel dans une zone circulaire d'un rayon égal à trois fois celui de l'hémisphère de mesure et dont le centre coïncide avec celui de cet hémisphère est suffisant pour s'assurer que les dispositions du point 6.3., troisième alinéa, de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987, sont respectées.
- 7.2. Mesure du niveau de pression acoustique  $L_{pA}$ .  
La mesure de  $L_{pA}$  se fait les conformément au point 7.2., alinéa 1er, de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987. Lorsque la tondeuse se déplace, la durée de mesure est égale au temps qu'elle met à parcourir à vitesse constante le trajet AB (voir figure 1).  
Les niveaux de pression acoustique  $L_{pA}$  d'une tondeuse à gazon doivent être mesurés au moins trois fois. Si les puissance acoustique obtenus à partir de ces mesures différent de plus de 1 dB, de nouvelles mesures doivent être effectuées jusqu'à l'obtention de deux niveaux de puissance qui ne différent pas de plus de 1 dB. Le plus élevé de ces niveaux est le niveau de puissance acoustique de la tondeuse.  
*Note* : Lorsqu'on utilise un sonomètre pour les mesures avec la tondeuse en déplacement,  $L_{pA}$  est, dans la plupart des cas, égal au niveau mesuré lors du passage de la tondeuse au centre de l'hémisphère.
8. Exploitation des résultats.
- 8.6.2. Qualité acoustique de l'aire d'essais.  
Pour ces mesures, la constante C déterminée conformément au point 8.6.2. de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987, doit être comprise entre 0,5 et 2 dB avec  $K = 0$ .
9. Données à enregistrer.
- 9.1. Source sonore à l'essai.  
f) largeur de coupe.  
g) vitesse de rotation du dispositif de coupe.
- 9.4. Données acoustiques.  
b) supprimer « aire S de la surface de mesure en m<sup>2</sup> ».  
1. Lieu, date et heure des mesures.

## Appendice

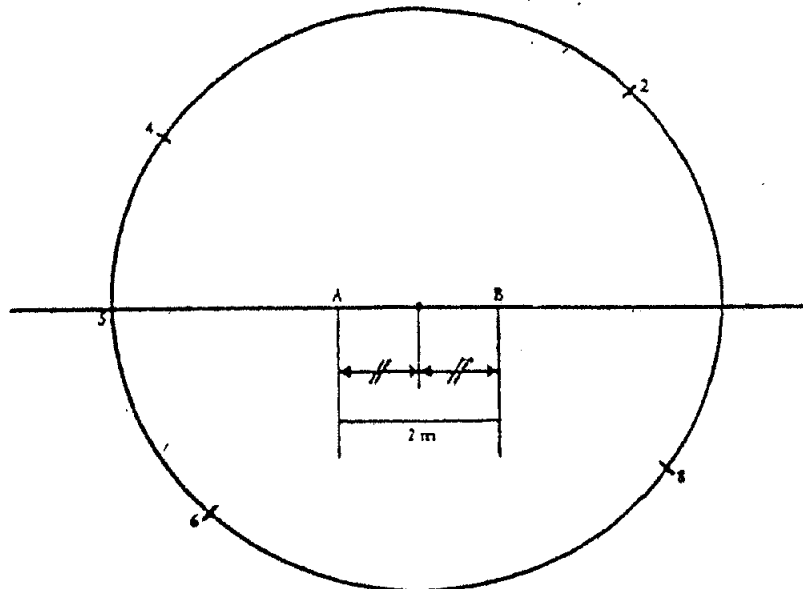


Figure A

## Annexe A

## Dallage artificiel

## 1. Dimensions et composition.

## 1.1. Dimensions.

Le dallage artificiel doit avoir une dimension de  $360 \times 360$  cm.

## 1.2. Matériaux.

Le dallage artificiel est composé d'une couche de matière absorbante dont les coefficients d'absorption  $\alpha$ , mesurés conformément à la norme ISO 354, première édition, 1985-02-01, sont compris dans les limites indiquées au tableau ci-après :

Fréquence en Hz	125	250	500	1 000	2 000	4 000
$\alpha$ minimum	0,00	0,20	0,40	0,60	0,70	0,80
$\alpha$ maximum	0,20	0,40	0,60	0,80	0,90	1,00

*Note:*

Un exemple de matériaux et de construction d'un dallage à même de répondre à ces exigences est donné en annexe B.

## Annexe B

## Exemple de matériaux et de construction

Fibre minérale de 20 mm d'épaisseur avec une résistance à l'écoulement d'air de  $11 \text{ kNs/M}^2$  et une densité de  $25 \text{ kg/m}^3$ .

Pour des raisons de commodité, le dallage artificiel peut être constitué de panneaux assemblés.

Les bords coupés des panneaux d'aggloméré doivent être rendus non-absorbants et protégés contre l'humidité. Ceci peut être fait par l'application d'une couche de peinture plastique.

Les extrémités sont bordées d'un profilé en U en aluminium de  $3 \times 20$  mm.

En général, ces panneaux assemblés sont de deux types :

A, panneaux non destinés à supporter une charge;

B, panneaux destinés à supporter la tondeuse à gazon et le personnel.

Des profilés en T en aluminium de 3 x 20 mm sont montés comme entretoises sur les panneaux d'assemblage visés sous B (voir figure 1).

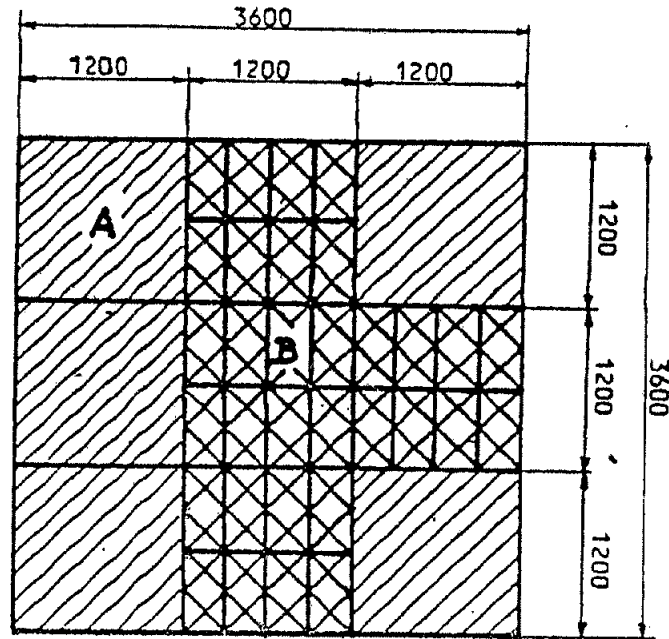
Les panneaux ainsi préparés sont recouverts de la matière absorbante coupée à la bonne dimension.

Les panneaux visés sous A sont recouverts d'un treillis métallique d'une grosseur de fil de 0,8 mm et d'une largeur de maille de 10 mm (toile métallique pour volière).

Les panneaux visés sous B sont recouverts d'un grillage en acier ondulé constitué de fils d'un diamètre de 3,1 mm et d'une largeur de maille de 30 mm.

Ces couvertures grillagées sont fixées aux profilés en U en aluminium.

DISPOSITION DES PANNEAUX D'ESSAI



STRUCTURE

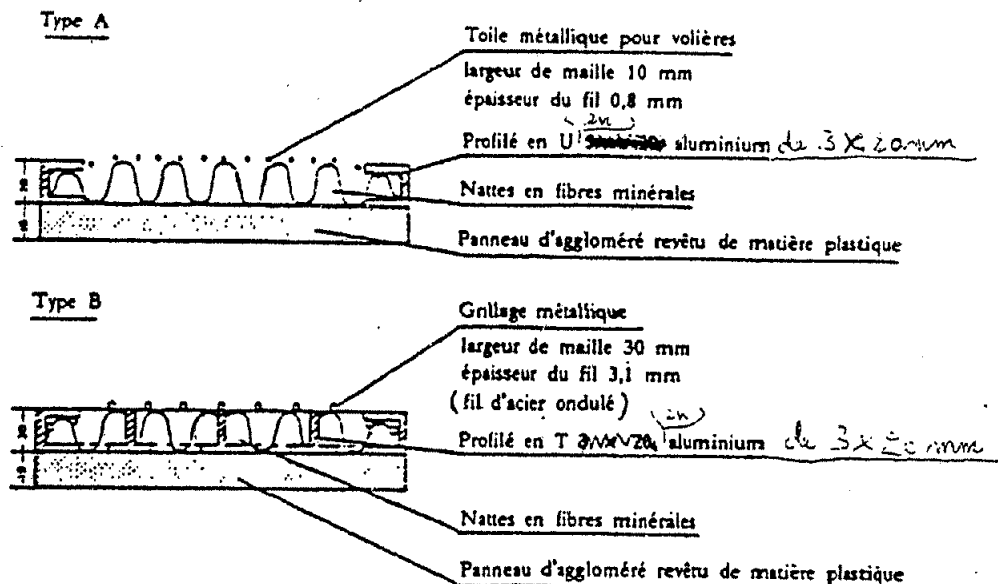


Figure 1

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER



## Annexe XVII

Méthode de mesure du bruit aérien émis par les tondeuses à gazon  
au poste de conduite

La présente méthode de mesure est applicable aux tondeuses à gazon ayant une largeur de coupe supérieure à 120 cm et munies d'un siège pour l'opérateur, relié d'une manière appropriée à un élément de leur structure.

Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions figurant dans l'annexe II de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987; les dispositions de l'annexe susvisée s'appliquent aux tondeuses à gazon, à condition qu'il soit tenu compte des modifications et additions suivantes :

- 6. Opérateur.  
Un opérateur doit être au poste de conduite.
- 6.2.1. Opérateur en position debout.  
Ce point n'est pas pris en considération.
- 7.1. Généralités.  
La position du microphone est celle spécifiée au point 7.3.
- 9.1. Généralités.  
Les conditions d'installation et de fonctionnement de la tondeuse à gazon sont énoncées au point 6.2. de l'annexe XVI.
- 9.2. Fonctionnement d'une tondeuse à gazon munie de dispositifs réglables.  
Ce point n'est pas pris en considération.
- 10.2.2. En cas d'utilisation des niveaux de pression acoustique pondérés A,  $L_{pA}$ .  
Si la mesure est faite à l'aide d'un sonomètre, T est égal à 5 secondes. Le nombre de mesures est de 5.

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

## Annexe XVIII

## Modèle de certificat de conformité délivré par le fabricant

Je soussigné .....

.....

(nom, prénom, adresse)

atteste que la tondeuse à gazon

1. catégorie .....

(moteur à combustion, électrique, etc)

2. marque .....

3. type .....

4. numéro de série .....

5. moteur :

— constructeur .....

— type .....

— vitesse de rotation pendant les mesures ..... tours par minute  
est conforme aux spécifications de la directive 84/538/CEE.

Niveau de puissance acoustique garanti ..... dB(A)

— genre du dispositif de coupe .....

— largeur de coupe ..... cm

— vitesse de rotation du dispositif de coupe ..... tours par minute

Fait à ..... le .....

.....

(signature)

.....

(fonction)

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30/1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

## Annexe XIX

## Méthode de mesure des bruits aériens émis par les pelles hydrauliques, les pelles à câbles, les bouteurs, les chargeuses et les chargeuses-pelleteuses

## Champ d'application

La présente méthode de mesure s'applique aux pelles hydrauliques, aux pelles à câbles, aux bouteurs, aux chargeuses et aux chargeuses-pelleteuses, appelés ci-après « engin de terrassement ». Elle fixe les procédures d'essais destinées à la détermination du niveau de puissance acoustique de ces engins de terrassement en vue de l'examen CEE de type ou de leur contrôle de conformité.

Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions figurant dans l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987, et les dispositions de cette annexe s'appliquent aux engins de terrassement, sous réserve des additions suivantes :

4. Critères à retenir pour l'expression des résultats.
  - 4.1. Critère acoustique pour l'environnement.
 

Le critère acoustique pour l'environnement d'un engin de terrassement est exprimé par le niveau de puissance acoustique  $L_w a$ .
  - 6.2. Fonctionnement pendant les mesures.
 

Les mesures de l'émission sonore se font avec l'engin de terrassement en position stationnaire, son moteur fonctionnant à vide.

Pour ces mesures, le moteur de l'engin ainsi que le système hydraulique éventuel doivent être mis en température suivant les instructions du fabricant et les spécifications relatives à la sécurité doivent être respectées.

    - 6.2.1. L'essai est effectué avec l'engin de terrassement en position stationnaire sans mise en œuvre des dispositifs de travail ou de déplacement. Pour cet essai le moteur fonctionnera à vide, à un régime au moins égal nominal auquel correspond la puissance nette définie et déterminée conformément à l'annexe I de la directive 80/1269/CEE du Conseil.

Le régime nominal et la puissance nette correspondante sont annoncés par le constructeur de l'engin de terrassement et doivent figurer sur la notice technique de l'engin de terrassement et sur l'attestation de conformité remise à l'acquéreur.

Dans le cas où de terrassement est équipé de plusieurs moteurs, ceux-ci doivent fonctionner simultanément pendant l'essai pour autant que ce fonctionnement simultané fasse partie des conditions normales de travail de l'engin de terrassement.

Si le moteur de l'engin de terrassement est équipé d'un ventilateur, celui-ci doit fonctionner pendant les essais. Si le ventilateur peut tourner à plusieurs vitesses, les essais sont faits à sa vitesse maximale de rotation.

Le réglage du régime nominal est effectué par le constructeur. Le dispositif de travail (godet ou lame d'une chargeuse ou d'un bouteur) est placé à une hauteur de  $300 \pm 50$  mm au-dessus du sol.

Pour les pelles et les chargeuses-pelleteuses, le dispositif de travail est en position rétractée.
    - 6.2.2. Essais en charge.
 

Ce point n'est pas pris en considération.
  - 6.3. Site de mesure.
 

L'aire d'essais doit être plane et horizontale. L'aire, y compris les emplacements des microphones, se compose d'une surface en béton ou en asphalte non-poreux.
  - 6.4. Surface de mesure, distance de mesure, localisation et nombre des points de mesure.
    - 6.4.1. Surface de mesure, distance de mesure.
 

La surface à utiliser pour l'essai est un hémisphère.

Le rayon de l'hémisphère est déterminé par la longueur de base (1) (voir figures 1 et 2).

Le rayon est de :

      - 4 m lorsque la longueur de base de l'engin de terrassement mis à l'essai est égale ou inférieure à 1,5 m;
      - 10 m lorsque la longueur de base de l'engin de terrassement mis à l'essai est supérieure à 1,5 m mais inférieure ou égale à 4 m;
      - 16 m lorsque la longueur de base de l'engin de terrassement mis à l'essai dépasse 4 m.
    - 6.4.2. Localisation et nombre des points de mesure.
      - 6.4.2.1. Généralités.
 

Pour les mesures, les points de mesure sont au nombre de 6, à savoir les points 2, 4, 6, 8, 10 et 12, disposés conformément au point 6.4.2.2. de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 juin 1987.

Pour les essais de l'engin de terrassement, le centre géométrique de la base de l'engin est placé à la verticale du centre de l'hémisphère et son avant est orienté vers le point de mesure n° 1.
  - 7.1.1. Mesure des bruits étrangers.
 

Seul le bruit de fond est pris en considération pour les corrections.
  - 7.1.5. Présence d'obstacles.
 

Un contrôle visuel dans une circulaire d'un rayon égal à trois fois celui de l'hémisphère de mesure et dont le centre coïncide avec celui de cet hémisphère est suffisant pour s'assurer que les dispositions du point 6.3, troisième alinéa, de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987 sont respectées.
  - 7.2. Si les niveaux de pression acoustique aux points de mesure sont déterminés à partir de valeurs indiquées sur un sonomètre, celles-ci sont au nombre minimal de cinq et sont relevées à intervalles réguliers.
  - 8.5. Calcul du niveau de puissance acoustique  $L_{WA}$ .
 

Le terme correcteur  $K_2$  est égal à zéro.

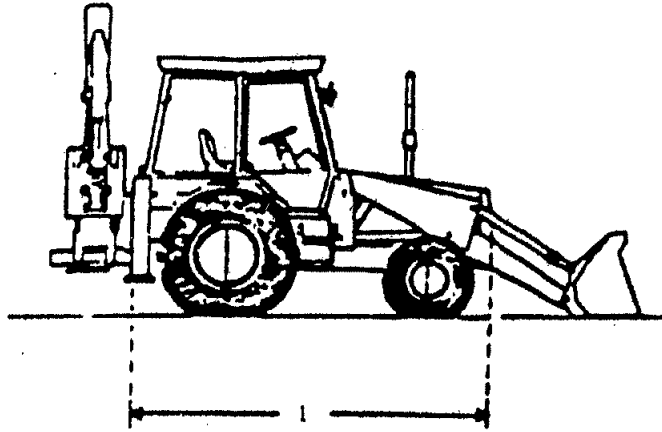


Figure 1

l = longueur de base

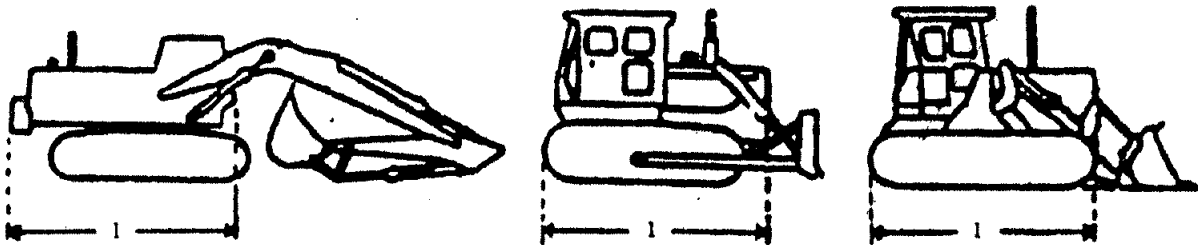


Figure 2

l = longueur de base

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

## Annexe XX

**Méthode de mesure en conditions d'essais dynamiques des bruits aériens émis par les pelles hydrauliques, les pelles à câbles, les bouteurs, les chargeuses et les chargeuses-pelleteuses**

**Champ d'application**

La présente méthode de mesure s'applique aux pelles hydrauliques, aux pelles à câbles, aux bouteurs, aux chargeuses et aux chargeuses-pelleteuses, appelés ci-après « engins de terrassement ». Elle fixe les procédures d'essais, suivant des modes de travail conventionnels, destinées à la détermination du niveau de puissance acoustique de ces engins de terrassement en vue de l'examen CEE de type ou de leur contrôle de conformité.

Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions figurant dans l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987, et les dispositions de cette annexe s'appliquent aux engins de terrassement, sous réserve des additions suivantes :

4. Critères à retenir pour l'expression des résultats.
- 4.1. Critère acoustique pour l'environnement.  
Le critère acoustique pour l'environnement d'un engin de terrassement est exprimé par le niveau de puissance acoustique  $L^{WA}$ .
- 6.2. Fonctionnement pendant les mesures.  
Les mesures du niveau de puissance acoustique se font avec l'engin de terrassement en fonctionnement suivant un mode de travail conventionnel propre à chaque type d'engin et défini sous le point 6.2.2.
- 6.2.1. Essai de la source sonore à vide.  
Ce point n'est pas pris en considération.
- 6.2.2. Essai en charge.  
Les modes de travail conventionnels propres à chaque engin sont décrits ci-après.  
Toutes les règles de sécurité appropriées et les instructions du constructeur pour la conduite de l'engin doivent être suivies durant l'essai.  
Aucun dispositif de signalisation, tel que trompe d'avertissement ou alarme de recul, ne doit être actionné au cours de l'essai.
- 6.2.2.1. Pelle hydraulique ou à câble.  
La pelle doit être munie d'un équipement conçu par le constructeur, tel que équipement rétro, équipement chargeur, équipement benne preneuse ou dragline. Préchauffer le moteur et les systèmes hydrauliques aux conditions normales de fonctionnement pour la température ambiante existante. Mettre la commande d'accélérateur en position maximale (à vide). Tous les mouvements doivent être effectués à la vitesse maximale, toutefois sans actionner les soupapes de sécurité et sans buter en fin de course.  
L'axe de rotation de la structure supérieure de la pelle doit passer par le centre C de l'hémisphère de mesure (voir figure 5). L'axe longitudinal de l'engin coïncide avec l'axe x et l'avant de la machine sera orienté vers le point B.  
Le cycle dynamique, sans transport de matériau, consiste en trois mouvements de rotation de 90°, de l'axe x vers l'axe y et retour à l'axe x. Lors de chaque rotation, l'extrémité avant de l'équipement est actionnée selon la séquence décrite aux points A, B, C ou D ci-après.

**A. Equipement rétro.**

Le but du cycle dynamique est de stimuler le creusement d'une tranchée et le déversement des matériaux à côté de la tranchée. Au début du cycle, disposer la flèche et le balancier de manière que l'équipement se trouve à 75 % de son déploiement maximal et à 0,5 m au-dessus du sol. Positionner la lame d'attaque de l'équipement dans sa position avancée avec un angle de 60° par rapport à la surface du site d'essai.

Lever d'abord la flèche et rétracter simultanément le balancier afin de maintenir l'équipement à 0,5 m au-dessus du site d'essai durant 50 % de la course restante de la flèche et du balancier. Ensuite déployer ou replier l'équipement. Soulever l'équipement en levant la flèche et continuer à rétracter le balancier pour simuler le dégagement suffisant pour franchir le bord de la tranchée (30 % de la hauteur maximale de levage de l'équipement). Effectuer une rotation de 90° vers la gauche du conducteur. Elever la flèche pendant la rotation et déployer le balancier jusqu'au moment où l'équipement atteint 60 % de la hauteur maximale de levage de la flèche. Déployer alors le balancier jusqu'à 75 % de son déploiement maximal. Dérouler ou déployer l'équipement rétro pour ramener la lame d'attaque en position verticale. Effectuer un basculement de l'équipement rétro en sens inverse jusqu'à la position initiale, la flèche étant abaissée et l'équipement rétro replié.

Répéter l'opération ci-dessus encore deux fois consécutivement pour terminer un cycle dynamique. Le cycle dynamique est répété au moins trois fois pour répondre aux exigences définies sous le point 7.2.

**B. Equipement chargeur.**

Le but du cycle dynamique est de stimuler le creusement à la hauteur d'une paroi haute. Au début du cycle, la lame d'attaque de l'équipement étant parallèle au sol, placer l'équipement à 0,5 m au-dessus du site d'essai à 75 % de sa position rétractée.

Déployer ensuite l'équipement jusqu'à 75 % de sa course, l'orientation originale du godet étant maintenue. Puis déployer ou replier l'équipement et le soulever jusqu'à 75 % de sa hauteur maximale de levage et à 75 % du déploiement maximal du balancier. Effectuer une rotation de 90° vers la gauche du conducteur, et à la rotation maximale actionner le mécanisme de déversement du godet chargeur. Effectuer une rotation en retour à la position initiale, le godet chargeur étant mis dans la position spécifiée au début de ce paragraphe.

Répéter l'opération ci-dessus encore deux fois consécutivement pour terminer un cycle dynamique. Le cycle dynamique est répété au moins trois fois pour répondre aux exigences définies sous le point 7.2.

**C. Equipement benne preneuse.**

Le but du cycle dynamique est de simuler le creusement d'une fouille. Au début du cycle, s'assurer que la benne preneuse est ouverte et placée à 0,5 m au-dessus du site d'essai.

Fermer ensuite la benne preneuse, puis la soulever à mi-hauteur. Effectuer une rotation de 90° vers la gauche du conducteur. Ouvrir la benne preneuse. Effectuer une rotation en retour en abaissant la benne preneuse jusqu'à sa position initiale.

Répéter l'opération ci-dessus encore deux fois consécutivement pour terminer un cycle dynamique.

Le cycle dynamique est répété au moins trois fois pour répondre aux exigences définies sous le point 7.2.

**D. Equipement dragline.**

Le but du cycle dynamique est de simuler l'excavation d'une couche dans une tranchée et le déversement des matériaux à côté de la tranchée. Durant le cycle, la flèche doit être inclinée de 40°. Le godet pend verticalement sous l'extrémité de la flèche et à 0,5 m au-dessus du site d'essai, sans que les chaînes ne touchent le sol.

Rétracter ensuite le godet afin de le ramener au plus près de l'engin en le maintenant à 0,5 m au-dessus du site d'essai. Dès que le godet est rétracté, effectuer une rotation de 90° vers la gauche du conducteur. Simultanément, élever le godet jusqu'à 75 % de sa hauteur maximale de levage et le déployer au maximum à sa position en charge. Effectuer une rotation en sens inverse. Simultanément, actionner le mécanisme de déversement du godet et le rétracter jusqu'à sa position initiale.

Répéter l'opération ci-dessus encore deux fois consécutivement pour terminer un cycle dynamique.

Le cycle dynamique est répété au moins trois fois pour répondre aux exigences définies sous le point 7.2.

**6.2.2.2. Bousteur.**

L'engin doit être équipé de la lame prévue par le constructeur. Préchauffer le moteur et les systèmes hydrauliques aux conditions normales de fonctionnement pour la température ambiante existante.

Le parcours de l'engin est montré à la figure 5. L'axe du parcours est l'axe x et l'axe longitudinal de l'engin coïncide avec cet axe. La longueur du parcours de mesure AB est égal à 1,4 fois le rayon de l'hémisphère de mesure. Le milieu de ce parcours doit coïncider avec le centre C de l'hémisphère.

La marche avant de l'engin doit être dans le sens A vers B et la marche arrière doit être dans le sens B vers A.

Faire fonctionner l'engin avec la lame abaissée en possession de transport, à  $0,3 \pm 0,05$  m au-dessus du parcours de déplacement. Faire, dans tous les cas de figure, fonctionner le moteur de l'engin au régime maximal régulé (à vide) à une vitesse constante en marche avant et arrière. La vitesse en marche avant doit être proche de, mais inférieure, à 4 km/h, pour les engins à chenilles et à roues, et à 8 km/h, pour les engins à pneumatiques. Le rapport de boîte correspondant doit être utilisé pour la marche arrière sans tenir compte de la vitesse. Pour la majorité des engins, ceci est obtenu dans le premier rapport avant et le premier rapport arrière. La vitesse des engins à commandes hydrostatiques peut être comprise respectivement entre 3,5 et 4 km/h (engins à chenilles et à roues métalliques) et entre 7 et 8 km/h (engins à pneumatiques) parce qu'il est difficile de régler les commandes de vitesse de marche de ces engins à des valeurs exactes.

Ces modes de fonctionnement sont effectués sans arrêt à travers l'hémisphère, dans les deux directions, sans mouvement de la lame. Si le rapport de boîte inférieur conduit à une vitesse supérieure à la vitesse spécifiée, faire l'essai sur ce rapport avec le moteur fonctionnant au régime maximal régulé (à vide). Pour les engins à commandes hydrostatiques, mettre le moteur au régime maximal régulé (à vide) et régler la commande de vitesse de marche de manière à atteindre les vitesses spécifiées ci-dessus.

Mesurer le niveau de pression acoustique seulement quand le centre de l'engin se trouve sur le parcours entre les points A et B de la figure 5.

Le conducteur pourra faire des corrections de conduire pendant la marche de l'engin sur la piste afin de maintenir l'engin sur la ligne centrale de la piste d'essai.

Un cycle dynamique comprend un passage en marche avant et un passage en marche arrière.

Le cycle dynamique est répété au moins trois fois pour répondre aux exigences définies sous le point 7.2.

**6.2.2.3. Chargeuse.**

L'engin doit être équipé du godet prévu par le constructeur. Préchauffer le moteur et les systèmes hydrauliques aux conditions normales de fonctionnement pour la température ambiante existante.

Tous les mouvements doivent être effectués à la vitesse maximale, toutefois sans actionner les soupapes de sécurité et sans buter en fin de course.

**A. Essai en déplacement.**

Le parcours de l'engin doit être conforme à la figure 5. L'axe du parcours est l'axe x et l'axe longitudinal de l'engin coïncide avec cet axe. La longueur du parcours de mesure AB est égale à 1,4 fois le rayon de l'hémisphère de mesure. Le milieu de ce parcours doit coïncider avec le centre C de l'hémisphère.

La marche avant de l'engin doit être dans le sens A vers B et la marche arrière doit être dans le sens B vers A.

Faire fonctionner l'engin avec le godet vide abaissé en position de transport, à  $0,3 \pm 0,05$  m au-dessus du parcours. Faire, dans tous les cas de figure, fonctionner le moteur de l'engin à son régime maximal régulé (à vide), à une vitesse constante en marche avant et arrière. La vitesse en marche avant doit être proche de, mais inférieure à 4 km/h, pour les engins à chenilles et à roues métalliques, et à 8 km/h, pour les engins pneumatiques. Le rapport de boîte correspondant doit être utilisé en marche arrière, sans tenir compte de la vitesse. Pour la majorité des engins, ceci est obtenu dans le premier rapport avant et le premier rapport arrière. La vitesse des engins à commandes hydrostatiques peut être comprise respectivement entre 3,5 et 4 km/h (engins à chenilles) et à roues métalliques) et entre 7 et 8 km/h (engins à pneumatiques) parce qu'il est difficile de régler les commandes de vitesse de marche de ces engins à des valeurs exactes.

Ces modes de fonctionnement sont effectués sans arrêt à travers l'hémisphère, dans les deux directions, sans mouvement du godet. Si le rapport de boîte inférieur conduit à une vitesse supérieure à la vitesse spécifiée, faire l'essai sur ce rapport avec le moteur fonctionnant au régime maximal régulé (à vide). Pour les engins à commandes hydrostatiques mettre le moteur au régime maximal régulé (à vide) et régler la commande de vitesse de marche de manière à atteindre les vitesses spécifiées ci-dessus.

Mesurer le niveau de pression acoustique seulement quand le centre de l'engin se trouve sur le parcours entre les points A et B de la figure 5.

Le conducteur pourra faire des corrections de conduire pendant la marche de l'engin sur la piste afin de maintenir l'engin sur la ligne centrale de la piste d'essai.

Un cycle dynamique comprend un passage en marche avant et un passage en marche arrière.

Le cycle dynamique est répété au moins trois fois pour répondre aux exigences définies sous le point 7.2.

**B. En conditions statistique hydraulique.**

L'axe longitudinal de la chargeuse doit coïncider avec l'axe x et l'avant de l'engin doit se trouver face au point B. Le point milieu de la longueur de base (1), dans la figure 3, doit coïncider avec le centre C de l'hémisphère de mesure de la figure 5.

Faire tourner le moteur à son régime maximal régulé (à vide). Régler la commande de transmission au point neutre. Elever le godet de sa position de transport jusqu'à 75 % de sa hauteur de levage maximale et retourner à sa position de transport trois fois de suite. Cette séquence d'événements constitue un cycle de l'essai en condition statique hydraulique.

Le cycle est répété au moins trois fois pour répondre aux exigences définies sous le point 7.2.

**6.2.2.4. Chargeuse-pelleteuse.**

La chargeuse-pelleteuse doit être équipée de l'équipement rétro et du godet prévus par le constructeur. Préchauffer le moteur et les systèmes aux conditions normales de fonctionnement pour la température ambiante existante.

Lorsque l'équipement rétro est actionné régler la commande de l'accélérateur en position maximale (à vide) ou dans la position spécifiée par le constructeur. Tous les mouvements de l'équipement doivent être effectués à la vitesse maximale, toutefois sans actionner les soupapes de sécurité et sans buter en fin de course.

**A. Fonctionnement de l'équipement rétro.**

L'axe longitudinal de l'engin doit coïncider avec l'axe x et l'avant de l'engin doit se trouver face au point A, c'est-à-dire que l'équipement rétro de la chargeuse-pelleteuse doit se trouver face au point B. Le point milieu de la longueur de base (1) dans la figure 4, doit coïncider avec le centre C de l'hémisphère de mesure de la figure 5.

Faire fonctionner l'équipement rétro de l'engin conformément aux méthodes spécifiées sous le point 6.2.2.1, point A, l'angle de rotation de 90° exigé dans ces paragraphes étant remplacé par 45°.

**B. Fonctionnement de la chargeuse.**

Faire fonctionner la chargeuse conformément à la méthode spécifiée au point 6.2.2.3, le godet de la pelle étant en position de transport.

**6.3. Site de mesure.**

**6.3.1. Généralités.**

Trois types de surface du site d'essai, décrits sous les points 6.3.2, 6.3.3 et 6.3.4 sont autorisés :

- a) plan réfléchissant dur (en béton ou asphalte non-poreux);  
combinaison d'un plan réfléchissant dur et de sable;  
surface de sable ou terrain sablonneux.

Le plan réfléchissant dur doit être utilisé pour les essais des engins suivants :

- machines sur pneumatiques : toutes conditions de fonctionnement;
- pelles : toutes conditions de fonctionnement;
- chargeuses à chenilles et chargeuses-pelleteuses à chenilles : fonctionnement en condition statique hydraulique.

La combinaison d'un plan dur réfléchissant et de sable doit être utilisée pour les essais des chargeuses à chenilles, des chargeuses-pelleteuses à chenilles et des boteurs à chenilles, en mouvement sur une surface sablonneuse, les microphones étant positionnés au-dessus du plan dur réfléchissant.

Un site d'essai alternatif tout en sable peut être utilisé pour des chargeuse à chenilles et des boteurs à chenilles en déplacement et en condition statique hydraulique, à condition :

1. que la correction d'environnement  $K_2$ , déterminée conformément au point 8.6.2. de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987, soit inférieure à 3,5 dB

et

- que la correction soit prise en compte pour le calcul du niveau de puissance acoustique si  $K_2$  est supérieure à 0,5 dB.

**6.3.2. Plan réfléchissant dur.**

La zone d'essai entourée par les microphones doit être constituée de béton ou d'asphalte non-poreux.

**6.3.3. Combinaison d'un plan réfléchissant dur et de sable.**

Le parcours de l'engin ou l'emplacement de travail de l'engin doit être constitué de sable humide, de granulométrie inférieure à 2 mm, ou d'un terrain sablonneux. La profondeur de sable doit être d'au moins 0,3 m. Si la profondeur nécessaire pour la pénétration des chenilles dépasse 0,3 m, on doit augmenter l'épaisseur de la couche ou du terrain sablonneux en conséquence. La surface du sol entre l'engin et le microphone doit être un plan réfléchissant dur conformément au point 6.3.2. on obtient, ainsi, un plan réfléchissant plutôt qu'une surface absorbante pour l'environnement de mesurage.

On peut employer un site combiné de dimension minimale, constitué d'une piste sablonneuse longeant un plan réfléchissant. Faire fonctionner l'engin en marche avant deux fois, mais en direction opposée, pour chacune des trois positions de microphones. L'essai en marche arrière effectué de façon identique.

**6.3.4. Site en sable.**

Le sable doit satisfaire aux spécifications du point 6.3.3.

**6.4. Surface de mesure, distance de mesure, localisation des points de mesure.**

**6.4.1. Surface de mesure, distance de mesure.**

La surface de mesure à utiliser pour l'essai doit être hémisphère.

Le rayon de l'hémisphère doit être déterminé par la longueur de base (1) de l'engin (voir les figures 1,2,3 et 4).

La longueur de base de l'engin correspond :

- pour les pelles : à la longueur totale de la structure supérieure en excluant les équipements et les parties mobiles principales, telles que la flèche et le balancier;
- pour les autres engins : à la longueur totale de l'engin en excluant les équipements tels que la lame du bouteur et le godet.

Le rayon doit être de :

- 4 m lorsque la longueur de base de l'engin de terrassement mis à l'essai est égale ou inférieure à 1,5 m;
- 10 m lorsque la longueur de base de l'engin de terrassement mis à l'essai est supérieure à 1,5 m mais inférieure ou égale à 4 m;
- 16 m lorsque la longueur de base de l'engin de terrassement mis à l'essai est supérieure à 4 m.

#### 6.4.2. Localisation et nombre des points de mesure.

Pour les mesures, les points de mesure sont au nombre de 6, à savoir les points 2, 4, 6, 8, 10 et 12, disposés conformément au point 6.4.2.2. de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987.

#### 7. Réalisation des mesures.

##### 7.1.1. Mesure des bruits étrangers.

Seul le bruit de fond est pris en considération pour les corrections.

##### 7.1.5. Présence d'obstacles.

Un contrôle visuel dans une circulaire d'un rayon égal à trois fois celui de l'hémisphère de mesure et dont le centre coïncide avec celui de cet hémisphère est suffisant pour s'assurer que les dispositions du point 6.3, troisième alinéa, de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987, sont respectées.

#### 7.2. Mesure du niveau de pression acoustique $L_{pA}$ .

La mesure des niveaux de pression acoustique conformément aux prescriptions données au point 7.2 premier alinéa de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987.

Les niveaux de pression acoustique  $L_{pA}$  doivent être mesurés au moins trois fois. Si les niveaux de pression acoustique obtenus par deux de ces mesures ne diffèrent pas de plus de 1 dB, d'autres mesures ne sont pas nécessaires; dans le cas contraire, les mesurages doivent être poursuivis jusqu'à que deux valeurs ne s'écartant pas entre elles de plus de 1 dB soient obtenus. Retenir, pour le niveau de pression acoustique pondéré A, la moyenne arithmétique de deux valeurs les plus élevées qui diffèrent entre elles de moins de 1 dB.

#### 8. Exploitations des résultats.

##### 8.1.1. Niveau moyen en un point de mesure.

###### 8.1.1.1. Bouteurs.

Les modes opératoires en marche avant et arrière étant deux modes différents, on doit mesurer le temps et le niveau de pression acoustique pour chacune de directions de marche. On doit utiliser la formule suivante pour le calcul du niveau de pression acoustique équivalent pondéré A,  $L_{pAeq,T}$ , exprimé en décibels, du cycle combiné du bouteur :

$$L_{pAeq,T} = 10 \lg \frac{1}{T_1 + T_2} [T_1 \times 10^{0,1 L_{pAeq,1}} + (T_2 \times 10^{0,1 L_{pAeq,2}})]$$

où

$T_1$  est le temps de déplacement en marche avant sur la piste prescrite;

$T_2$  est le temps de déplacement en marche arrière sur la piste prescrite;

$L_{pAeq,1}$  et  $L_{pAeq,2}$  sont les valeurs déterminées durant les périodes  $T_1$  et  $T_2$ .

###### 8.1.1.2. Chargeuses.

###### a) Résultats combiné pour les deux modes de déplacement.

Les modes opératoires en marche avant et arrière étant deux modes différents, on doit mesurer le temps et le niveau de pression acoustique pour chacune des directions de marche. On doit utiliser la formule suivante pour le calcul du niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A,  $L_{pAeq,T}$ , exprimé en décibels, du cycle combiné de la chargeuse :

$$L_{pAeq,T} = 10 \lg \frac{1}{T_1 + T_2} [T_1 \times 10^{0,1 L_{pAeq,1}} + (T_2 \times 10^{0,1 L_{pAeq,2}})]$$

où

$T_1$  est le temps de déplacement en marche avant sur la piste prescrite;

$T_2$  est le temps de déplacement en marche arrière sur la piste prescrite;

$L_{pAeq,1}$  et  $L_{pAeq,2}$  sont les valeurs déterminées durant les périodes  $T_1$  et  $T_2$ .

###### b) Résultat combiné des cycles en marche et en condition statique hydraulique.

Utiliser la formule suivante pour calculer le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A combiné d'un cycle entier de la chargeuse,  $L_{pAeq,T}$ , exprimé en décibels :

$$L_{pAeq,T} = 10 \lg [(0,5 \times 10^{0,1 L_{pAeq,3}}) + (0,5 \times 100,1 L_{pAeq,4})]$$

où

$L_{pAeq,3}$  est la grandeur déterminée en marche sur le parcours spécifié;

$L_{pAeq,4}$  est la grandeur déterminée en condition statique hydraulique.

###### 8.1.1.3. Chargeuses-pelleuses.

Utiliser la formule suivante pour calculer le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A combiné d'un cycle complet de la chargeuse-pelleuse,  $L_{pAeq,T}$ , exprimé en décibels :

$$L_{pAeq,T} = 10 \lg [(0,8 \times 10^{0,1 L_{pAeq, \text{équipement rétro}}}) + (0,2 \times 100,1 L_{pAeq, \text{chargeuse}})]$$

$L_{pAeq, \text{équipement rétro}}$  est la grandeur déterminée lors du fonctionnement de l'équipement rétro;

$L_{pAeq, \text{chargeuse}}$  est la grandeur déterminée lors du fonctionnement de la chargeuse.



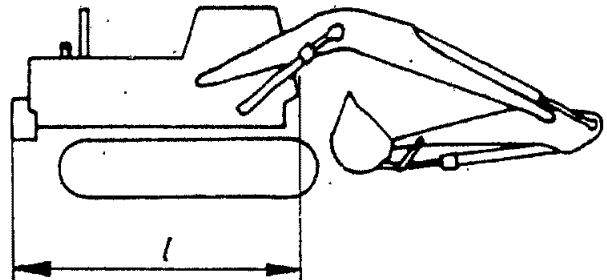
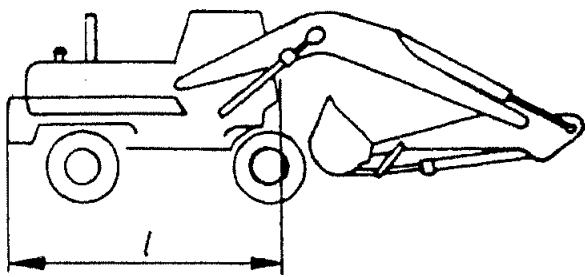


Figure 1: pelle

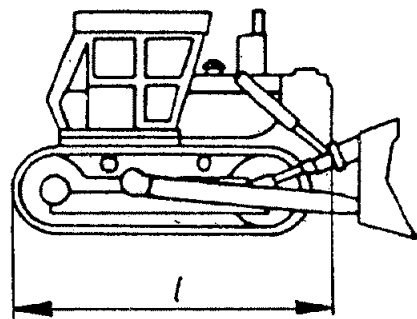
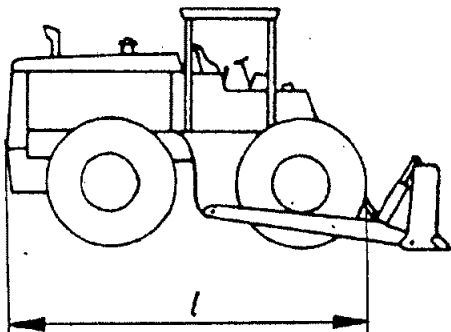


Figure 2: boteur

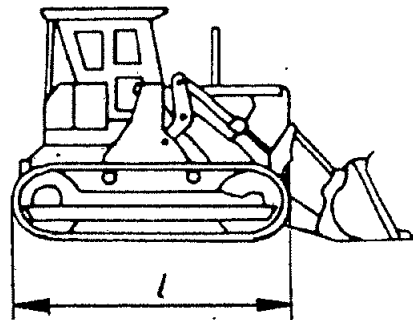
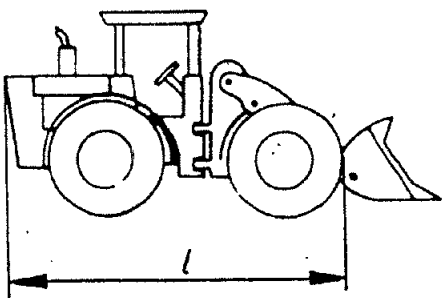


Figure 3: chargeuse

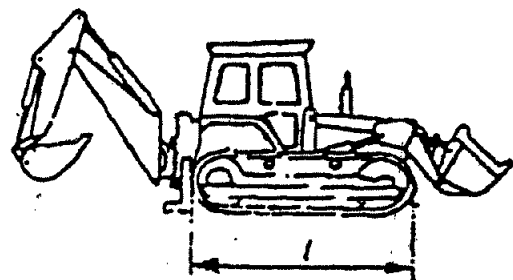
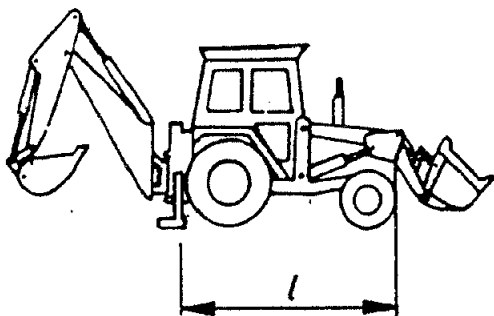


Figure 4: chargeuse-pelleteuse

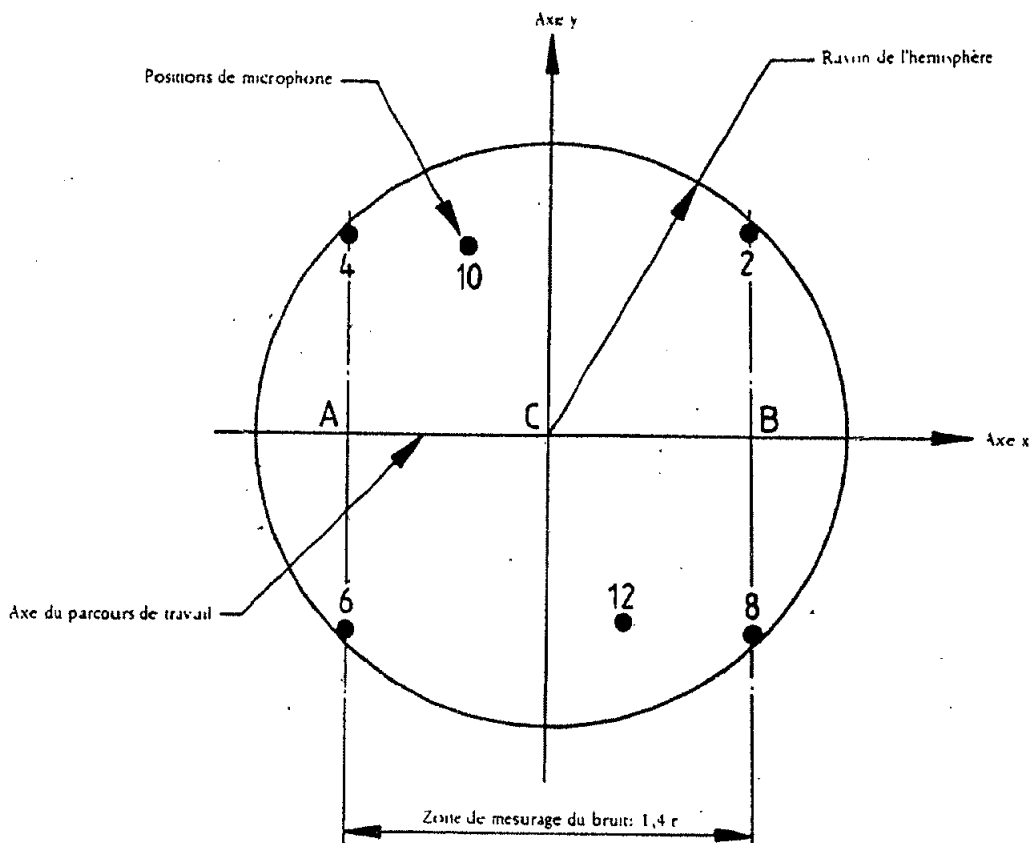


Figure 5: parcours de l'engin

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

## Annexe XXI

**Méthode de mesure des bruits aériens émis par les pelles hydrauliques,  
les pelles à câbles, les bouteurs, les chargeurs  
et les chargeuses-pelleteuses aux postes de conduite**

La présente méthode de mesure s'applique aux pelles hydrauliques, aux pelles à câbles, aux bouteurs, aux chargeuses et aux chargeuses-pelleteuses, ci-après appelés « engins de terrassement ». Elle fixe les procédures d'essais destinées à la détermination du niveau équivalent pondéré A de la pression acoustique aux postes de conduite.

Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions figurant dans l'annexe II de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par les arrêtés royaux des 13 février 1985 et 14 mai 1987, et les dispositions de cette annexe s'appliquent aux engins de terrassement, sous réserve des additions suivantes :

6. Opérateurs.  
Un opérateur doit être présent au poste de conduite durant les essais.
- 6.2.1. Opérateur en position debout.  
Ce point n'est pas pris en considération.
- 7.1. Généralités.  
La position du microphone est celle spécifiée sous le point 7.3.
- 9.1. Généralités.  
Les conditions d'installation et de fonctionnement de la machine sont celles définies dans la méthode retenue pour la mesure des bruits aériens émis dans l'environnement (annexe XIX ou XX, selon le cas).
- 9.2. Fonctionnement de la machine munie de dispositifs réglables.  
Aucun des dispositifs réglables visés au point 9.2.1., à l'exception de ceux mentionnés au point 9.2.2., n'est à prendre en considération.
- 10.2.2. En utilisant le niveau de pression acoustique pondéré A,  $L_{pA}$ .  
Au cas où la mesure se fait à l'aide d'un sonomètre, T est de 5 secondes. Le nombre de mesures est de 5,

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

## Annexe XXII

**Modèle de fiche de renseignements concernant un type d'engin de terrassement**

1. Généralités
- 1.1. Nom et adresse du constructeur (du mandataire) : .....
- 1.2. Marque (raison sociale) : .....
- 1.3. Dénomination commerciale : .....

2.        Engin
- 2.1.     Type : .....
- Série : .....
- Numéro : .....
- 2.2.     Fiche de cotes (Notice) : .....
- .....
- 2.3.     Longueur (ml) : .....
3.        Données techniques
- 3.1.     Moteur d'entraînement : .....
- Marque : .....
- Type : .....
- Numéro : .....
- Puissance nette installée : ..... kW <sup>(1)</sup> par ..... t/min
- Autres moteurs (le cas échéant)
- Moteur d'entraînement : .....
- Marque : .....
- Type : .....
- Numéro : .....
- Puissance nette installée : ..... kW <sup>(1)</sup> par ..... t/min
- 3.2.     Pompes hydrauliques
- 3.2.1.   Appareillage de roulement :
- Producteur : .....
- Type : .....
- Série : .....
- Numéro : .....
- Pression en service : .....
- 3.2.2.   Dispositif hydraulique de travail : .....
- Producteur : .....
- 3.2.3.   Mécanismes de refroidissement du dispositif hydraulique : .....
- .....
- 3.3.     Description des mesures prises pour atténuer le bruit (dans toute la mesure possible avec photos)
- .....
4.        Joindre la notice descriptive commerciale, si elle existe.

Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

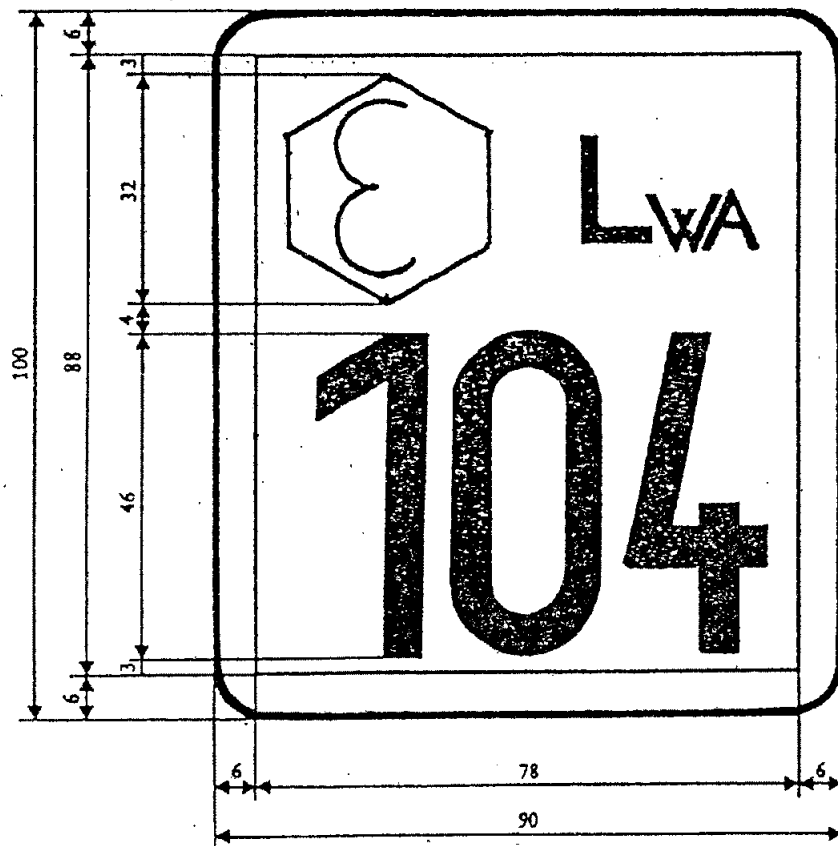
Le Présent de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

<sup>(1)</sup> Puissance nette définie et déterminée conformément à l'annexe 1 de la directive 80/1269/CEE.

## Annexe XXIII

## Modèles de plaque portant mention du niveau de puissance acoustique



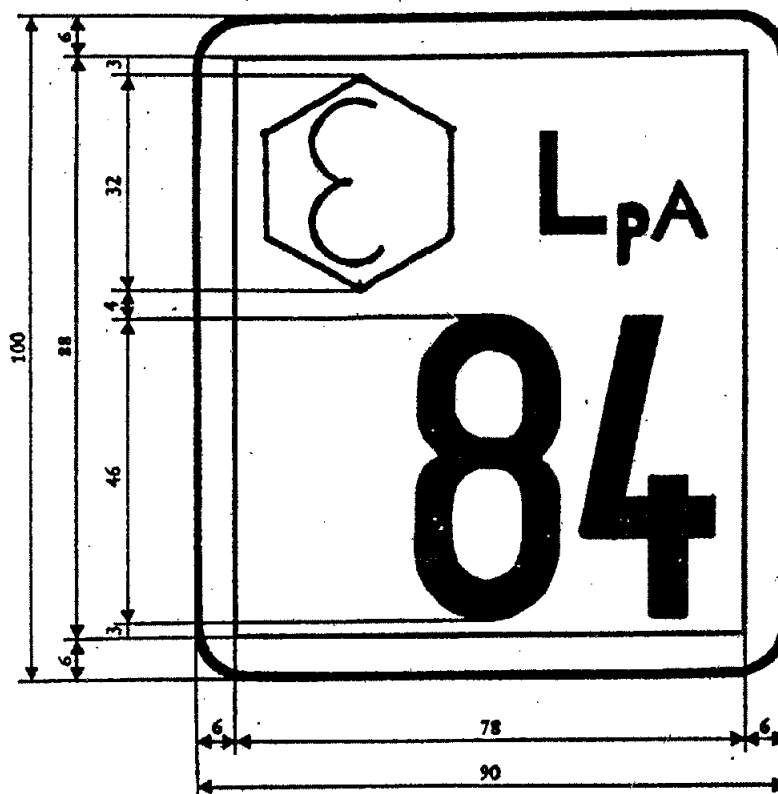
Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

## Annexe XXIV

Modèle de plaque portant mention du niveau de pression acoustique  
au poste de conduite



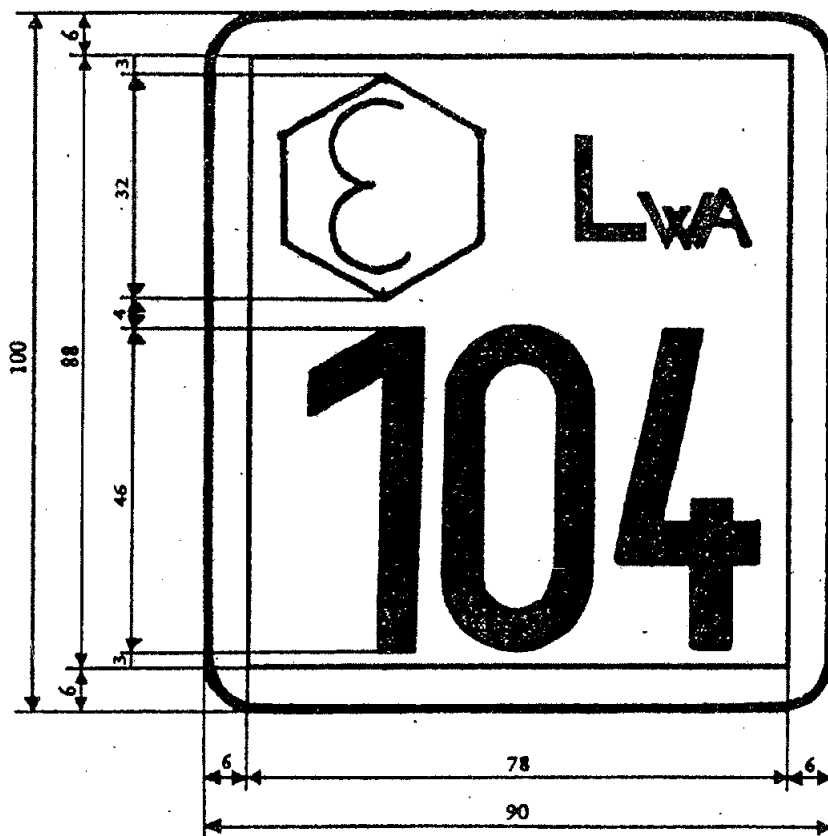
Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VAN DEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER

## Annexe XXV

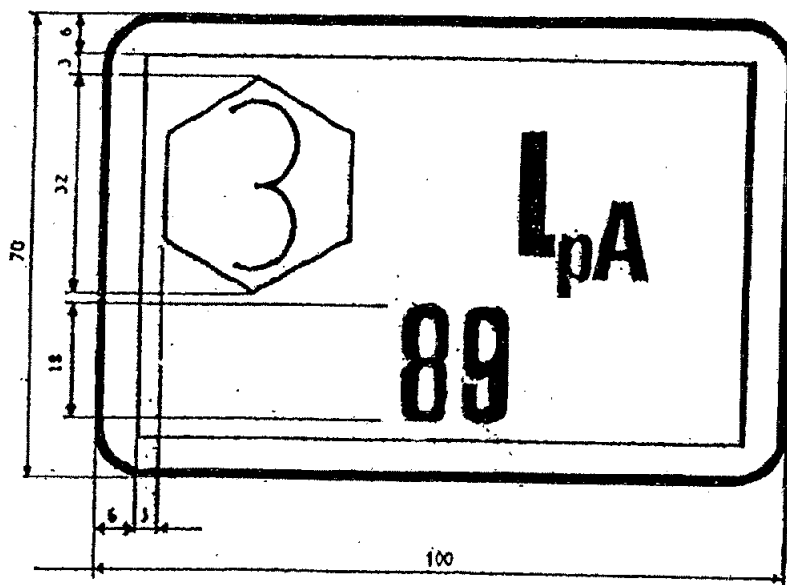
## Modèle de plaque portant mention du niveau de puissance acoustique



Toutes les dimensions indiquées peuvent être multipliées par exemple par 1/2, 1/3, 2, 3, 4, etc., à condition que les dispositions de l'article 43 soient respectées.

Une marge de tolérance de 20 % est admise pour toutes les dimensions indiquées.

Modèle de plaque portant mention du niveau de pression acoustique  
au poste de conduite



Vu pour être annexé à l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992.

Le Président de l'Exécutif flamand,  
L. VANDEN BRANDE

Le Ministre communautaire de l'Environnement et du Logement,  
N. DE BATSELIER