

Voorstellen voor richtlijnen van de Raad

- I. betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten inzake bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines
- II. betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten inzake de meting van het geluidsniveau van bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines
- III. betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten inzake het toelaatbare geluidsniveau van betonbrekers en luchtdrukhamers

(Door de Commissie bij de Raad ingediend op 31 december 1974)

I

Voorstel voor een richtlijn van de Raad betreffende de onderlinge aanpassingen van de wetgevingen van de Lid-Staten inzake gemeenschappelijke voorschriften voor bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

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

Gelet op het voorstel van de Commissie,

Gelet op het advies van het Europese Parlement,

Gelet op het advies van het Economisch en Sociaal Comité,

Overwegende dat in de Lid-Staten het bouwterreinmaterieel en de bouwterreinmachines bepaalde technische karakteristieken moeten bezitten die zijn vastgesteld in dwingende voorschriften; dat deze voorschriften van Lid-Staat tot Lid-Staat verschillen en daardoor een belemmering vormen voor de handel binnen de Europese Gemeenschap;

Overwegende dat deze belemmeringen voor de totstandbrenging en de werking van de gemeenschappelijke markt kunnen worden beperkt en zelfs opgeheven, indien in alle Lid-Staten dezelfde voorschriften, hetzij ter aanvulling, hetzij ter vervanging van de huidige wetgevingen van kracht zijn;

Overwegende dat de voorschriften van deze richtlijn van toepassing zijn op bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines; dat deze voorschriften hoofdzakelijk ten doel hebben de bescherming van het milieu tegen geluidshinder alsmede de arbeidsveiligheid, met uitzondering van die welke rechtstreeks verband houdt met hijstoestellen, te garanderen; dat bijgevolg hijskranen en andere hefwerktuigen op het bouwterrein eventueel in andere bijzondere voorschriften zullen worden geregeld;

Overwegende evenwel dat de voorschriften betreffende de wegveiligheid van bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines slechts zullen kunnen worden vastgesteld zowel aan de technische als economische voorwaarden voor een harmonisatie is voldaan;

Overwegende dat een controle op de naleving van deze technische voorschriften noodzakelijk is met het oog op de doeltreffende bescherming van gebruikers en derden; dat de bestaande controleprocedures van Lid-Staat tot Lid-Staat verschillen; dat ten einde het vrije verkeer van bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines binnen de gemeenschappelijke markt tot stand te brengen en veelvuldige controles te vermijden, die evenzovele belemmeringen voor dit vrije verkeer van het materieel en de machines vormen, het wenselijk is een wederzijdse erkenning tussen de Lid-Staten van de controleverrichtingen in te voeren;

Overwegende dat het ter bevordering van deze wederzijdse erkenning van de controles, met name wenselijk is geschikte procedures inzake E.E.G.-modelgoedkeuring van bouwterreinmaterieel of bouwterreinmachines in te stellen;

Overwegende dat de nationale wetgevingen in de sector bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines betrekking hebben op talrijke categorieën materieel en machines voor zeer uiteenlopende gebruiksdoel-einden; dat het wenselijk is in deze richtlijn algemene bepalingen vast te stellen die met name betrekking hebben op de procedures inzake E.E.G.-modelgoedkeuring; dat in bijzondere richtlijnen eventueel verschillende controleprocedures worden vastgesteld; dat bijzondere richtlijnen voor elke categorie bouwterreinmaterieel of bouwterreinmachines voorschriften vaststellen betreffende de technische uitvoering, de keuringsmodaliteiten voor dit materieel en deze machines en de onderdelen;

Overwegende dat in bepaalde gevallen de overeenstemming met de voorschriften eenvoudiger kan worden bereikt door een andere procedure dan E.E.G.-goedkeuring en wel door E.E.G.-keuring van de produkten; dat deze procedure nader behoeft te worden bepaald wanneer de bijzondere richtlijnen waarin hiervan gebruik wordt gemaakt, zullen worden ingediend;

Overwegende dat het niet uitgesloten moet worden geacht dat bouwterreinmaterieel of bouwterreinmachines op de markt worden gebracht die, hoewel zij aan de voorschriften van de desbetreffende bijzondere richtlijn voldoen, de gezondheid of de veiligheid in gevaar brengen; dat derhalve een procedure dient te worden vastgesteld ten einde dit gevaar te ondervangen;

Overwegende dat, ten einde rekening te houden met de vooruitgang van de techniek, een snelle aanpassing van de technische voorschriften in de richtlijnen betreffende bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines noodzakelijk is,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

HOOFDSTUK I

DEFINITIES

Artikel 1

Toepassingsgebied:

- 1.1. Onder „materieel” wordt in de zin van deze richtlijn verstaan materieel, uitrusting, installaties en bouwterreinmachines of hun onderdelen, volgens het type constructie, dienen om werkzaamheden op bouwterreinen te verrichten zonder hoofdzakelijk bestemd te zijn voor het vervoer van goederen of personen.
- 1.2. Uitgesloten van het toepassingsgebied van deze richtlijn zijn: landbouw- en bosbouwtractoren, alsmede hijskranen voor bouwterreinen met uitzondering van de geharmoniseerde voorschriften betreffende „geluidshinder” en de „veiligheid van het wegverkeer”.

Artikel 2

Definities

In deze richtlijn wordt verstaan onder:

- 2.1. „E.E.G.-goedkeuring”, de handeling waardoor een Lid-Staat constateert dat een type materieel voldoet aan de geharmoniseerde voorschriften en de controles die zijn opgenomen in de desbetreffende bijzondere richtlijn.

- 2.2. „E.E.G.-keuring”, de procedure waardoor wordt bevestigd dat het gefabriceerde materieel of onderdeel van het materieel in overeenstemming is met de geharmoniseerde voorschriften en de controles bedoeld in de desbetreffende bijzondere richtlijn.

In de bijzondere richtlijnen waarin de procedure wordt voorgeschreven wordt vastgesteld of deze E.E.G.-keuring wordt verricht door de fabrikant onder zijn verantwoordelijkheid of door de Lid-Staat en hierin wordt de te volgen procedure bepaald.

Artikel 3

Bijzondere richtlijnen

- 3.1. De bijzondere richtlijnen betreffende de categorieën van materieel die hiervan het onderwerp vormen, stellen de technische voorschriften voor de uitvoering en werking vast en bepalen bovendien welke van beide procedures E.E.G.-goedkeuring of E.E.G.-keuring van toepassing is.
- 3.2. De bijzondere richtlijnen stellen de geharmoniseerde voorschriften vast die voor al het materieel van toepassing zijn en met name die betreffende de arbeidsveiligheid en de methode voor de meting van het geluidsniveau.

HOOFDSTUK II

E.E.G.-GOEDKEURING VOOR HET MATERIEEL

Artikel 4

Verzoek om E.E.G.-goedkeuring

Het verzoek om E.E.G.-goedkeuring wordt door de fabrikant of door diens gevolmachtigde in een Lid-Staat ingediend. Het verzoek gaat vergezeld van een inlichtingenformulier, waarvan het model is opgenomen in elke bijzondere richtlijn, alsmede van de in dat formulier genoemde documenten. Voor een zelfde type materieel mag dit verzoek slechts in een enkele Lid-Staat worden ingediend.

Artikel 5

E.E.G.-goedkeuring

- 5.1. De Lid-Staten keuren elk type materieel goed dat voldoet aan de in de desbetreffende bijzondere richtlijn omschreven geharmoniseerde voorschriften.

- 5.2. Voor ieder goedgekeurd type materiaal vult de Lid-Staat alle rubrieken in van het goedkeuringsformulier, waarvan het model in bijlage I is opgenomen.
- 5.3. De bevoegde instanties van iedere Lid-Staat zenden binnen een maand aan de bevoegde instanties van de overige Lid-Staten een afschrift van het inlichtingenformulier en het goedkeuringsformulier voor elk type materieel dat zij goedkeuren of weigeren goed te keuren.
- 5.4. De Lid-Staat die de goedkeuring heeft verleend, treft de nodige maatregelen om, desnoods in samenwerking met de bevoegde instanties van de overige Lid-Staten, voor zover noodzakelijk te controleren of de produktie in overeenstemming is met het goedgekeurde type. Deze controle blijft beperkt tot steekproeven.

Artikel 6

Certificaat van overeenstemming

Voor elk materieel voor bouwmachines, dat in overeenstemming met de types, die voor elk geharmoniseerd voorschrift zijn goedgekeurd, is gebouwd, wordt door de fabrikant of diens gevolmachtigde in het land van registratie, een certificaat van overeenstemming opgesteld, waarvan het model in bijlage II is opgenomen.

HOOFDSTUK III

GEHARMONISEERDE TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

Artikel 7

Clausule van vrij verkeer

De Lid-Staten mogen de verkoop, respectievelijk de ingebruikneming of gebruik overeenkomstig zijn bestemming van elk nieuw materieel, voorzien van het certificaat van overeenstemming waarvan het model in bijlage II is opgenomen, waarin de E.E.G.-goedkeuring en/of de E.E.G.-keuring wordt bevestigd, niet verbieden om redenen in verband met de constructie of de werking ervan.

De Lid-Staten kunnen eisen dat op hun grondgebied bij het aanbod en de verkoop voor uiteindelijk gebruik het certificaat eveneens in hun nationale taal wordt opgesteld.

Artikel 8

Gebrek aan overeenstemming met een goedgekeurd type

- 8.1. Indien de Lid-Staat die de E.E.G.-goedkeuring heeft verleend, vaststelt dat materieel, voorzien

van een certificaat van overeenstemming niet in overeenstemming is met het door hem goedgekeurde type, neemt hij de nodige maatregelen opdat de overeenstemming van de produktie met het goedgekeurde type wordt verzekerd. De bevoegde instanties van deze Lid-Staat stellen de bevoegde instanties van de overige Lid-Staten in kennis van de genomen maatregelen, die eventueel zelfs intrekking van de E.E.G.-goedkeuring kunnen inhouden.

Deze instanties nemen dezelfde maatregelen wanneer zij door de bevoegde instanties van een andere Lid-Staat van een dergelijk gebrek aan overeenstemming in kennis worden gesteld.

- 8.2. De bevoegde instanties van de Lid-Staten stellen elkaar binnen een maand in kennis van de intrekking van een verleende E.E.G.-goedkeuring en van de beweegredenen daarvoor.

Artikel 9

Vrijwaringsclausule

- 9.1. Indien een Lid-Staat constateert dat een materieel, ook al is het in overeenstemming met de voorschriften van de richtlijn, gevaar oplevert voor de gezondheid of de veiligheid, kan deze staat het in de handel brengen van dit materieel op zijn grondgebied voorlopig verbieden. Hij stelt hiervan onmiddellijk de Commissie en de overige Lid-Staten op de hoogte, onder opgave van de beweegredenen daarvoor.
- 9.2. De Commissie gaat binnen een termijn van 6 weken over tot raadpleging van de betrokken Lid-Staten. Vervolgens brengt zij onverwijld advies uit en neemt passende maatregelen.
- 9.3. Als de Commissie van oordeel is dat er in de richtlijn technische aanpassingen moeten worden aangebracht, worden deze aanpassingen door de Commissie of door de Raad vastgesteld volgens de procedure van artikel 12; in dat geval kan de Lid-Staat die de vrijwaringsmaatregelen heeft getroffen, deze handhaven totdat genoemde aanpassingen van kracht worden.

HOOFDSTUK IV

COMITÉ VOOR AANPASSING AAN DE VOORUITGANG VAN DE TECHNIEK

Artikel 10

De wijzigingen noodzakelijk om

- de bijlagen I en II van deze richtlijn,
- de technische bijlagen van de bijzondere richtlijnen bedoeld in artikel 3 aan de technische voor-

uitgang aan te passen, worden vastgesteld volgens de procedure van artikel 12.

Artikel 11

11.1. Er wordt een comité voor aanpassing aan de technische vooruitgang van de richtlijnen voor de opheffing van de technische handelsbelemmeringen in de sector materieel en bouwterreinmachines opgericht, hierna te noemen „het comité”, samengesteld uit vertegenwoordigers van de Lid-Staten en voorgezeten door een vertegenwoordiger van de Commissie.

11.2. Het comité stelt zijn reglement van orde vast.

Artikel 12

12.1. In het geval waarin wordt verwezen naar de in dit artikel omschreven procedure, wordt deze procedure in het comité ingeleid door de voorzitter, hetzij op diens initiatief, hetzij op verzoek van de vertegenwoordiger van een Lid-Staat.

12.2. De vertegenwoordiger van de Commissie legt aan het comité een ontwerp voor van de te nemen maatregelen. Het comité brengt over dit onderwerp advies uit binnen een termijn die de voorzitter kan bepalen naar gelang van de urgentie van het desbetreffende vraagstuk. Het comité spreekt zich uit met een meerderheid van eenenveertig stemmen, waarbij de stemmen van de Lid-Staten worden gewogen overeenkomstig het bepaalde in artikel 148, lid 2, van het Verdrag. De voorzitter neemt geen deel aan de stemming.

12.3. a) De Commissie stelt de beoogde maatregelen vast wanneer zij in overeenstemming zijn met het advies van het comité.

b) Wanneer de beoogde maatregelen niet in overeenstemming zijn met het advies van het comité, of indien een advies ontbreekt, dient de Commissie onverwijld een voorstel in bij de Raad betreffende de te nemen maatregelen. De Raad besluit met gekwalificeerde meerderheid van stemmen.

c) Indien de Raad na afloop van een termijn van drie maanden, te rekenen vanaf de indiening van het voorstel, geen besluit heeft

genomen, worden de voorgestelde maatregelen door de Commissie vastgesteld.

HOOFDSTUK V

ALGEMENE EN SLOTBEPALINGEN

Artikel 13

Beschikkingen, kennisgevingen, rechtsmiddelen

Elke beschikking houdende tijdelijke of definitieve weigering of intrekking van de E.E.G.-goedkeuring, verbod van de verkoop, de ingebruikneming of het gebruik overeenkomstig zijn bestemming, genomen krachtens de bepalingen ter uitvoering van deze richtlijn, wordt nauwkeurig gemotiveerd. Zij wordt door de staat die beschikking heeft genomen ter kennis van de belanghebbende gebracht onder opgave van de volgens de geldende wettelijke voorschriften van de Lid-Staten openstaande rechtsmiddelen en van de termijnen waarbinnen deze rechtsmiddelen kunnen worden aangewend.

Artikel 14

Toepassing

14.1. Vóór 31 december 1976 worden de nodige maatregelen door de Lid-Staten goedgekeurd en gepubliceerd om aan het bepaalde in deze richtlijn te voldoen. Zij stellen de Commissie hiervan onmiddellijk in kennis.

Zij passen deze bepalingen toe met ingang van 1 juli 1977.

14.2. Zodra deze richtlijn is bekend gemaakt, zien de Lid-Staten er bovendien op toe dat de Commissie tijdig op de hoogte wordt gesteld van alle wettelijke of bestuursrechtelijke ontwerp-bepalingen die zij op het door de richtlijn bestreken gebied beogen uit te vaardigen, zodat de Commissie in staat is haar opmerkingen kenbaar te maken.

Artikel 15

Deze richtlijn is gericht tot de Lid-Staten.

BIJLAGE I

**MODEL VAN E.E.G.-GOEDKEURINGSFORMULIER VOOR MATERIEEL, UITRUSTING,
INSTALLATIE OF BOUWTERREINMACHINES**

Naam van de bevoegde instantie

Mededeling inzake de goedkeuring, weigering of intrekking van goedkeuring betrekking hebbende
op het geharmoniseerde voorschrift:

.....
.....
.....

Goedkeuringsnummer:

1. Fabrieks- en handelsmerk

2. Naam en adres van de fabrikant

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

4. Voor keuring aangeboden op:

5. Voor het volgende geharmoniseerde voorschrift:

6. Keuringslaboratorium

7. Datum en nummer van het laboratoriumrapport

8. Datum van de goedkeuring/weigering/intrekking van de goedkeuring ⁽¹⁾

9. Bij dit formulier zijn de volgende stukken gevoegd, waarop het onderstaande goedkeurings-
nummer is vermeld:

10. Eventuele aanvullende opmerkingen

Gedaan te op
(Handtekening)

⁽¹⁾ Doorhalen wat niet van toepassing is.

BIJLAGE II

MODEL VAN CERTIFICAAT VAN OVEREENSTEMMING VAN MATERIEEL, UITRUSTING, INSTALLATIE OF BOUWTERREINMACHINES

Ondergetekende
(naam en voornaam)

verklaart dat de bouwterreinmachine:

1. Soort
2. Merk
3. Type
4. Nummer binnen de serie van het type machine:
5. Nummer binnen de serie van het type verkeerschassis wanneer dit van de machine verschilt:
.....
6. Fabricagejaar

geheel overeenkomstig is aan het type (E.E.G.-goedkeuring) en aan de geharmoniseerde voorschriften (E.E.G.-keuring) zoals in de hiernavolgende tabel aangegeven

Geharmoniseerde voorschriften	In geval van E.E.G.-goedkeuring	
	Nummer	Datum
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

Gedaan te op

.....
(Handtekening)

.....
(Functie)

II

Voorstel voor een richtlijn van de Raad betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten inzake de meting van het geluidsniveau van bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

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

Gelet op het voorstel van de Commissie,

Gelet op het advies van het Europese Parlement,

Gelet op het advies van het Economisch en Sociaal Comité,

Overwegende dat in de Lid-Staten het toelaatbare geluidsniveau van bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines, alsmede de methode voor de meting van deze geluidsniveaus, van Lid-Staat tot Lid-Staat verschillen en daardoor een belemmering vormen voor de handel in bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines; dat deze voorschriften derhalve onderling dienen te worden aangepast;

Overwegende dat, overeenkomstig de richtlijn van de Raad van de geharmoniseerde voorschriften onderling moeten worden aangepast betreffende de meting van het geluidsniveau waaraan bouwterreinmachines moeten voldoen ten einde vrij te mogen worden ingevoerd, verhandeld en gebruikt na de keuringen te hebben ondergaan en van de voorgeschreven certificaten van overeenstemming te zijn voorzien,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

Artikel 1

Deze richtlijn is van toepassing op bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines bedoeld in artikel 1 van de richtlijn van de Raad van waarvan de grenswaarden van het geluidsniveau moet worden gemeten.

Artikel 2

De Lid-Staten keuren elk type materieel goed, waarvan de grenswaarden van het geluidsniveau in acht

worden genomen indien dit wordt gemeten overeenkomstig de in bijlage vermelde voorschriften.

Artikel 3

De Lid-Staten mogen de verkoop, de ingebruikneming of het gebruik overeenkomstig zijn bestemming van elk nieuw materieel niet weigeren om redenen betreffende de meting van het geluidsniveau, indien de E.E.G.-goedkeuring van het geluidsniveau wordt bevestigd op het certificaat van overeenstemming waarvan het model is opgenomen in bijlage II van de richtlijn van de Raad van

Artikel 4

De wijzigingen die noodzakelijk zijn om de voorschriften van de bijlage aan te passen aan de technische vooruitgang, worden vastgesteld overeenkomstig de procedure van artikel 12 van de richtlijn van de Raad van betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten inzake de gemeenschappelijke bepalingen voor materieel.

Artikel 5

1. Vóór 31 december 1976 worden door de Lid-Staten de nodige maatregelen goedgekeurd en gepubliceerd om aan het bepaalde in deze richtlijn te voldoen. Zij stellen de Commissie hiervan onmiddellijk in kennis. Zij passen deze bepalingen toe vanaf 1 juli 1977.

2. Zodra deze richtlijn is bekendgemaakt, zien de Lid-Staten er bovendien op toe dat de Commissie tijdig op de hoogte wordt gesteld van alle wettelijke of bestuursrechtelijke ontwerpbevestigingen die zij op het door de richtlijn bestreken gebied beogen uit te vaardigen, zodat de Commissie in staat is haar opmerkingen kenbaar te maken.

Artikel 6

Deze richtlijn is gericht tot de Lid-Staten.

BIJLAGE

BEPALING VAN LUCHTGELUID DAT WORDT GEËMITTEERD DOOR IN DE OPEN
LUCHT TE GEBRUIKEN INRICHTINGEN EN MACHINES VOOR OPENBARE
WERKEN

DEEL I: BEPROEVINGSMETHODE

1. DOEL EN TOEPASSINGSGEBIED

1.1. Doel

Deze meetmethode is toepasselijk op de meting van geluidsemissie afkomstig van alle typen van in de open lucht gebruikte machines en inrichtingen.

Indien om een belangrijke reden, zoals veiligheid, de beproeving van een inrichting met betrekking tot E.E.G.-typegoedkeuring hiervan niet kan worden uitgevoerd overeenkomstig de beproevingsmethode van deel I, moet deel II voor de E.E.G.-typegoedkeuringsproeven worden toegepast.

1.2. Toepassingsgebied

1.2.1. *Typen van geluid*

De in deze methode aangegeven procedures zijn toepasselijk op continu geluid. Deze procedures kunnen tevens worden toegepast op niet-continu geluid, met uitzondering van een alleenstaande uitbarsting van geluidsenergie of een reeks uitbarstingen die zich minder dan 10 maal per seconde herhalen. Voorschriften voor de meting van impulsgeluid en geluid met zuivere tonen zijn sub 6.2.3.1 en 6.2.3.2 aangegeven.

1.2.2. *Omvang van de geluidsbron*

Bij metingen in de open lucht in een open ruimte wordt de omvang van de geluidsbron uitsluitend beperkt door de beschikbaarheid van een uitgestrekt weerkaatsend oppervlak.

2. DEFINITIES

2.1. Weerkaatsend oppervlak

Zie bijlage A.

2.2. Geluidsdruk aan het oppervlak

Ten behoeve van deze meetmethode, de geluidsdruk verdeeld over de tijd op basis van het gemiddelde der kwadraten en tevens verdeeld over het meetoppervlak met gebruikmaking van de in § 7 beschreven procedures voor de berekening van het gemiddelde.

2.3. Geluidsdrukniveau aan het oppervlak $\bar{L}_p$

Tien maal de 10-logaritme van de verhouding van het kwadraat van de geluidsdruk van het oppervlak tot het kwadraat van de standaardgeluidsdruk. De gebruikte filter of breedte van de frequentieband moet worden aangegeven: b.v. A-gewogen geluidsdrukniveau, octaafband-geluidsdrukniveau, tertsoctaafband-geluidsdrukniveau enz. De standaardgeluidsdruk is 20 μ Pa. Eenheid: decibel (dB).

2.4. Geluidsvermogensniveau L_W

Tien maal de 10-logaritme van de verhouding van een gegeven geluidsvermogen tot het standaardgeluidsvermogen. De gebruikte filter of breedte van de frequentie-

band moet worden aangegeven; b.v. A-gewogen geluidsvermogensniveau, octaaf-band-vermogensniveau, tertsoctaafband-vermogensniveau, enz. Het standaard-geluidsvermogen is 1 pW ($= 10^{-12} \text{ W}$). Eenheid: decibel (dB).

Noot: Het gemiddelde geluidsdrukniveau bij een bepaalde referentieradius is numeriek verschillend van het geluidsvermogensniveau en gebruikmaking hiervan in plaats van het geluidsvermogensniveau wordt niet aanbevolen.

2.5. A-gewogen geluidsvermogensniveau, L_{WA}

Ten behoeve van deze meetmethode wordt de geluidsemissie van een machine gekenmerkt door het A-gewogen geluidsvermogensniveau.

2.6. Meetoppervlak

Een hypothetisch oppervlak met oppervlakte S dat de geluidsbron omvat en door het weerskaatsend oppervlak wordt begrensd. De meetpunten zijn op dit oppervlak gelegen (zie sub 6.1).

2.7. Ander dan het te meten geluid

2.7.1. *Achtergrondgeruis*

Het geluid aan de meetpunten dat niet door de te meten geluidsbron wordt veroorzaakt.

2.7.2. *Parasitair geluid*

Parasitair geluid is alle geluid aan de meetpunten dat door de te meten geluidsbron wordt veroorzaakt doch niet rechtstreeks hierdoor wordt geëmitteerd.

3. AKOESTIEK VAN DE OMGEVING

3.1. Algemeen

Op het ideale meetterrein zouden zich geen andere weerskaatsende objecten dan het weerskaatsend oppervlak mogen bevinden, zodat de geluidsbron in een vrij veld over een weerskaatsend oppervlak emitteert. Geen enkel weerskaatsend object zou zich tot op 3 maal de meetafstand van het buitenvlak van de geluidsbron mogen bevinden.

Meetterreinen die voor metingen volgens deze meetmethode geschikt zijn bestaan voorts uit een vlak terrein in de open lucht waar het niveau van het achtergrondgeruis voldoende laag is.

3.2. Correctiefactoren voor de akoestische omgeving van het meetterrein

In bijlage A wordt een procedure beschreven om een correctiefactor voor het meetterrein vast te stellen.

3.3. Criterium voor het niveau van achtergrondgeruis

Op de plaats van de microfoons moeten de achtergrondgeruisniveaus meer dan 6 dB lager zijn dan het te meten geluidsdrukniveau in iedere frequentie binnen het in aanmerking te nemen frequentiegebied.

Parasitair geluid kan tot een minimum worden beperkt door de machine in kwestie zorgvuldig te monteren. Nadere bijzonderheden ter zake worden in specifieke documenten betreffende de meting verstrekt.

3.4. Criteria inzake temperatuur en vochtigheid

De absorptie van het geluid door de lucht op het meetterrein varieert naargelang van temperatuur en vochtigheid, in het bijzonder bij frequenties boven 1 000 Hz. Bij metingen volgens deze meetmethode moeten de temperatuur en de vochtigheidsgraad tijdens de metingen van het geluidsdrukniveau worden gecontroleerd en zo constant mogelijk worden gehouden.

4. INSTRUMENTEN

4.1. Algemeen

De instrumenten moeten zijn ontworpen om de effectieve waarde te meten van het gewogen geluidsdrukniveau en de octaaf- of tertsoctaaftandniveaus, verdeeld over de tijd en over het meetoppervlak. De verdeling over het oppervlak wordt gewoonlijk verkregen door de over de tijd verdeelde geluidsdruk niveaus te meten met een voorgeschreven tijdconstante bij een vast aantal microfoonstanden (zie sub 6.2) en de gemiddelde waarde te berekenen volgens § 7.1.

4.2. Met de gebruikte instrumenten kan de vereiste verdeling over de tijd op twee verschillende manieren worden uitgevoerd:

- (a) Door continuverdeling van het gekwadeerde signaal met gebruikmaking van RC-afvlakking met een tijdconstante τ_A . Dergelijke continuverdeling verschaft slechts een benadering van het werkelijke tijdgemiddelde en leidt tot beperkingen wat de duur van de verwerking en waarneming betreft (zie sub 6.3.3).

Noot: Een voorbeeld van een instrument dat van dergelijke verdeling gebruik maakt is een geluidsniveaumeter die voldoet aan de eisen van IEC-publikatie 179, 2e uitgave 1973, met „trage” slow responsie.

- (b) Door het gekwadeerde signaal over een vast tijdsinterval τ_D te integreren. Deze integratie kan hetzij langs digitale hetzij langs analoge weg worden verricht.

4.3. De microfoon en de daarmee verbonden kabel

Er moet een condensatormicrofoon of een andere met dezelfde nauwkeurigheid, stabiliteit en frequentiekenarakteristiek worden gebruikt. De microfoon moet over het in aanmerking te nemen frequentiegebied voor de door de fabrikant aangegeven invalshoek een vlakke frequentiekenarakteristiek hebben.

Aan deze eis is normaal voldaan door een microfoon van een genormaliseerde geluidsniveaumeter die beantwoordt aan IEC-publikatie 179, 2e uitgave 1973, en voor vrijveldmetingen is geijkt.

4.4. Filter, frequentie-analysator

Gebruik dient te worden gemaakt van een A-filter die voldoet aan de toleranties van IEC-publikatie 179, 2e uitgave 1973, en/of van een octaafband- of tertsoctaaftandfilter die voldoet aan de eisen van IEC-publikatie 225. De centrale frequenties van de frequentiebanden moeten overeenstemmen met die van ISO 226.

Indien behalve de A-filter nog andere filters worden gebruikt moeten de karakteristieken van deze filters worden vermeld.

4.5. Ijking

Gedurende iedere serie metingen moet een akoestische ijkrichting met een nauwkeurigheid van $\pm 0,5$ dB op de microfoon worden aangebracht ten einde het volledige meetsysteem bij een of meer frequenties binnen het in aanmerking te nemen frequentiegebied te ijken. De ijkrichting moet jaarlijks worden gecontroleerd ten einde te onderzoeken of de prestatie hiervan niet is veranderd. Het instrumentatiesysteem moet bovendien periodiek over het geheel in aanmerking te nemen frequentiegebied elektrisch worden geijkt.

5. INSTALLATIE EN WERKING VAN DE GELUIDSBRON

5.1. Algemeen

In talrijke gevallen is het door een geluidsbron geëmitteerde geluidsvermogen zowel afhankelijk van de manier waarop de bron is opgesteld als van de manier waarop de bron wordt bediend. In deze paragraaf worden algemene aanbevelingen verstrekt betreffende de installatie en bediening van geluidsbronnen. Nadere bijzonderheden betreffende installatie en bediening van specifieke klassen van geluidsbronnen zijn in bijzondere richtlijnen neergelegd.

De machine waaraan de metingen moeten worden verricht moet te zamen met alle samenstellende delen, onderdelen, hulpinrichtingen, krachtbronnen, enz. die deel uitmaken van de betrokken machine duidelijk worden geïdentificeerd. Machines met verwisselbare werktuigen of uitrustingsstukken moeten hetzij in hun basisvorm hetzij met de op passende wijze gemonteerde verwisselbare onderdelen aan de meting worden onderworpen. Het meetresultaat is uitsluitend geldig voor de combinatie waarvan de meting is verricht.

5.2. Plaats van de geluidsbron

De geluidsbron in kwestie moet ten opzichte van het weerkaatsende oppervlak worden opgesteld zoals in bijlage A is aangegeven in een of meer standen die typisch zijn voor het normale bedrijf, indien zulks uitvoerbaar is. Indien verscheidene mogelijkheden bestaan of indien geen typische opstelling bekend is moet de gekozen opstelling in het proefverslag worden beschreven. Bij de plaatsing van de geluidsbron op het meetterrein dient in voldoende ruimte te worden voorzien, zodat het meetoppervlak de machine kan omsluiten overeenkomstig de voorschriften sub 6.1.

De geluidsbron moet zich op voldoende afstand van een reflecterende wand of zoldering of een ander weerkaatsend object bevinden zodat op het meetoppervlak aan de in de bijlage vermelde eisen is voldaan.

5.3. Hulpinrichtingen

Indien mogelijk moeten alle hulpinrichtingen die nodig zijn voor de werking van de machine in kwestie en die geen deel uitmaken van de geluidsbron (zie sub 5.1) zodanig zijn geplaatst dat zij niet van invloed zijn op het resultaat van de meting.

5.4. Werking van de geluidsbron tijdens de meting

Gedurende de geluidmetingen moet de geluidsbron werken op een nader aangegeven manier die typisch is voor normaal bedrijf. Indien zulks echter niet het geval is, kunnen een of meer van de volgende bedrijfsomstandigheden geschikt zijn. Deze worden normaal nauwkeurig omschreven in de desbetreffende bijzondere richtlijn.

1. Inrichting onder normale belasting werkt met normale snelheid;
2. Inrichting onder volle belasting (indien verschillend van 1);
3. Onbelaste inrichting (vrijloop);
4. Inrichting onder bedrijfsomstandigheden waarbij de voortbrenging van geluid maximaal is.

De geluidsvermogensniveaus van geluidsbronnen kunnen worden bepaald voor alle gewenste bedrijfsomstandigheden (d.w.z. temperatuur, vochtigheid, snelheid van de machine, enz.). Deze beproevingsomstandigheden moeten vooraf worden gekozen en moeten tijdens de meting constant worden gehouden. De werking van de machine in kwestie moet stabiel zijn alvorens geluidmetingen worden verricht.

6. BEPALING VAN GELUIDSDRUKNIVEAUS OP HET MEETOPPERVLAK

6.1. Meetoppervlak

6.1.1. Algemeen

Het meetoppervlak omsluit de geluidsbron en wordt begrensd door het weerkaatsende oppervlak. De vorm van het meetoppervlak is geometrisch verwant met de geluidsbron. Meetoppervlakken zullen bij voorkeur de volgende vormen vertonen (zie bijlage B):

- (a) rechthoekig parallellepipedum
- (b) hemisfeer

Om het meetoppervlak te bepalen wordt een referentie-oppervlak vastgesteld. Dit referentie-oppervlak is het kleinst mogelijke parallellepipedum dat juist de geluidsbron omsluit en door het weerkaatsende oppervlak wordt begrensd. Bij de bepaling van het parallellepipedum mogen uitstekende delen van de geluidsbron die vermoedelijk geen geluidsvermogen emitteren worden verwaarloosd.

Het meetoppervlak (waarop de microfoonposities zijn aangebracht) staat in verhouding tot het referentie-oppervlak. De meetafstand kenmerkt de afstand tussen het referentie-oppervlak en het meetoppervlak.

6.1.2. *Keuze van het meetoppervlak*

Voor metingen aan een serie soortgelijke geluidsbronnen (b.v. betonmolens, compressoren, enz.) wordt het gebruik van dezelfde vorm van het meetoppervlak sterk aanbevolen. Indien een methode voor een bepaalde groep machines in een bijzondere richtlijn is vastgelegd, mag alleen deze methode worden gebruikt.

De constructie van het referentieparallellepipedum, de afmetingen en vorm van het meetoppervlak en de meetafstand moeten in het proefverslag zijn beschreven en duidelijk zijn vastgesteld in de bijzondere beproevingsvoorschriften voor de betrokken soort machine.

Bij de keuze van het meetoppervlak moeten de volgende beschouwingen in aanmerking worden genomen:

- a) De voorkeur wordt gegeven aan het parallellepipedum wanneer afmeting D van het referentie-oppervlak tenminste gelijk is aan meetafstand d, waarbij

$$D = (l_1^2 + l_2^2 + l_3^2)^{1/2}$$

l_1 , l_2 , en l_3 zijn lengte, breedte en hoogte van het referentieparallellepipedum.

Noot: Dit meetoppervlak is toepasselijk gebleken op groepen van machines die in omvang sterk uiteenlopen.

Meetoppervlakte S moet worden berekend als

$$S = 4 (ab + bc + ac)$$

$$\begin{aligned} \text{waarbij} \quad a &= 0,5 l_1 + d \\ b &= 0,5 l_2 + d \\ c &= l_3 + d \end{aligned}$$

d is de meetafstand.

- b) De voorkeur wordt gegeven aan de hemisfeer met straal R wanneer de hierboven omschreven afmeting D van het referentie-oppervlak hoogstens gelijk is aan de helft van de meetafstand d. De meetafstand wordt berekend door middel van de volgende formule

$$d = R - D_0$$

$$\text{waarbij } D_0 = ((0,5 l_1)^2 + (0,5 l_2)^2 + l_3^2)^{1/2}$$

Noot: Het hemisferische meetoppervlak is geschikt voor de bepaling van de directiviteit van de geluidsbron indien de meetafstand d ten minste viermaal de grootste afmeting D van het referentie-oppervlak is.

Het middelpunt van de hemisfeer is de verticale projectie op het weerkaatsende oppervlak van het geometrische middelpunt van de geluidsbron (zie bijlage B).

6.2. *Opstelling van de microfoons*

De microfoons moeten op het gekozen meetoppervlak zijn aangebracht zoals in bijzonderheden in bijlage B.

Meetpunten mogen toegevoegd worden, opdat de afstand tussen de meetpunten niet groter is dan de meetafstand.

6.2.2. *Metingen op de plaats van de persoon die de machine bedient*

Indien de machine wordt bediend door een persoon, b.v. bestuurder, die zich op een vaste plaats bij de machine bevindt, moet de geluidsdruk op oorhoogte en op $20 \text{ cm} \pm 2 \text{ cm}$ voor het middelpunt van zijn hoofd worden gemeten. In bijzondere richtlijnen worden evenwel nadere gegevens verstrekt.

6.2.3. *Vaststelling van de aard van het door de geluidsbron geëmitteerde geluid*

Om milieuredenen is het nuttig de aard van het geëmitteerde geluid te kennen (ISO 1966). Er dient derhalve een methode te worden bepaald om een impulsgeluid en een geluid met zuivere tonen te karakteriseren.

6.2.3.1. Detectie van impulsgeluid

De aanwezigheid van impulsgeluid kan worden vastgesteld door de tijdsfunctie van het geluidssignaal te observeren op het scherm van een op het meetsysteem aangesloten oscilloscoop. (Het gebruik van een camera of een oscillograaf vergemakkelijkt de observatie). In talrijke gevallen kan de vergelijking van de aflezing van een geluidsniveaumeter met „trage” responsie met die van die geluidsniveaumeter met impulsresponsie (zie IEC-publicatie 179A — 1973) helpen om te bepalen of het geluid al dan niet belangrijke impulscomponenten bevat.

Een aanwijzing van het impulskarakter van het geluid volgens deze meetmethode wordt verstrekt door het verschil tussen de effectieve waarden van de A-gewogen geluidsdrukniveaus die met trage en impulsresponsie zijn gemeten en over de tijd zijn verdeeld. De waarde die met de impulsresponsie is verkregen wordt „impuls-geluidsdrukniveau” genoemd. Een en ander moet worden bepaald in een van de meetpunten op het meetoppervlak.

Een geluid wordt als impulsgeluid beschouwd indien het verschil dat is bepaald zoals hierboven is beschreven, minstens gelijk is aan 2 dB.

6.2.3.2. Detectie van geluid met zuivere tonen

De aanwezigheid van zuivere tonen wordt vastgesteld overeenkomstig paragraaf 6.3 met gebruikmaking van een tertsoctaaftandfilter. Een zuivere toon is aanwezig indien het geluidsniveau in een tertsoctaaftand meer dan 5 dB hoger is dan het geluidsniveau in beide aangrenzende banden.

Indien de frequentie van een zuivere toon samenvalt met een afsnijfrequentie van de tertsfilters is een zuivere toon aanwezig wanneer het geluidsniveau in beide aangrenzende tertsoctaaftanden die de frequentie van de zuivere toon bevatten meer dan 2 dB hoger zijn dan het geluidsniveau van de hieraan grenzende tertsoctaaftanden.

6.3. Omstandigheden waaronder de metingen moeten worden verricht

6.3.1. Algemeen

De omgeving kan een ongunstig effect hebben op de microfoon die voor de metingen wordt gebruikt. Dergelijke omstandigheden (b.v. sterke elektrische of magnetische velden, wind, invloed van de lucht die eventueel door de machine in kwestie wordt uitgestoten, hoge of lage temperaturen) moeten worden voorkomen door passende keuze of plaatsing van de microfoon. De microfoon moet altijd zodanig zijn gericht dat de invalshoek van de geluidsgolven overeenkomt met die waarvoor de microfoon is geijkt.

Het geluidsdrukniveau moet worden geobserveerd gedurende een periode die typisch is voor de werking van de geluidsbron. De waarden van het geluidsdrukniveau (overeenkomende met de effectieve waarde van het geluidsdrukniveau P_{av2}) moeten in ieder meetpunt met A-weging worden afgelezen. De gebruikte instrumenten moeten voldoen aan de eisen van paragraaf 4.

Voor A-gewogen geluidsniveaus moet de observatieperiode minstens 15 seconden bedragen.

6.3.2. Metingen met de geluidsniveaumeter

Indien een geluidsniveaumeter wordt gebruikt moet deze op trage (slow) responsie worden ingesteld. Wanneer de schommelingen van de wijzer op de geluidsniveaumeter bij trage responsie niet groter dan ± 3 dB zijn wordt het geluid in het kader van deze internationale norm als continu beschouwd en als niveau geldt het gemiddelde van het tijdens de betrokken periode waargenomen maximum- en minimum niveau. Indien de schommelingen van de meter tijdens de waarnemingsperiode groter zijn dan ± 3 dB wordt het geluid als niet-continu beschouwd en moet de procedure sub 6.2.3.1 worden toegepast.

6.3.3. Correcties voor geluidsdrukniveaus van achtergrondgeruis

De gemeten geluidsdrukniveaus moeten voor achtergrondgeruis, overeenkomstig tabel 1, worden gecorrigeerd.

TABEL 1

CORRECTIES VOOR GELUIDSDRUKNIVEAUS VAN ACHTERGRONDGERUIS

Verskil (in decibel) tussen het geluidsdruk-niveau gemeten met de geluidsbron in bedrijf en het geluidsdruk-niveau van het achtergrond-geruis alleen	Correctie (in decibel) die moet worden afgetrokken van het geluidsdruk-niveau gemeten met de geluidsbron in bedrijf om het geluidsdruk-niveau te verkrijgen dat alleen door de geluids-bron wordt veroorzaakt
6	1,0
7	1,0
8	1,0
9	0,5
10	0,5

6.3.4. Correctie voor parasitaire geluidsdruk-niveaus

De correctie wordt uitgevoerd na de geluidsbron met schermen te hebben geïsoleerd. Deze schermen moeten een minimale soortelijke massa van 25 kg/m² hebben en aan de zijde van de geluidsbron het geluid absorberen.

7. BEREKENING VAN HET GELUIDSDRUKNIVEAU AAN HET OPPERVLAK EN HET GELUIDSVERMOGENSNIVEAU

7.1. Berekening van het geluidsdruk-niveau, $\overline{L}_p$, aan het meetoppervlak

Voor het A-gewogen geluidsdruk-niveau en het niveau in iedere in aanmerking te nemen frequentieband moet uit de gemeten geluidsdruk-niveaus L_{pi} (nadat, indien nodig, correcties overeenkomstig paragraaf 6.3.4 zijn aangebracht) een gemiddelde waarde $\overline{L}_p$ met behulp van de volgende vergelijking worden berekend:

$$\overline{L}_p = 10 \log \frac{1}{N} \left[\sum_{i=1}^N 10^{0,1 L_{pi}} \right] - K \quad (1)$$

waarbij $\overline{L}_p$ = geluidsdruk-niveau aan het oppervlak, in decibel. Standaard 20 μ Pa

L_{pi} = A-gewogen of banddrukniveaus die voortvloeien uit i^{th} -meting, in decibel. Standaard 20 μ Pa

N = totaal aantal metingen

K = correctie van milieu-invloeden in decibel (zie bijlage A)

7.2. Berekening van het geluidsvermogensniveau

Het geluidsvermogensniveau dat door de geluidsbron wordt voortgebracht wordt met de volgende vergelijking berekend:

$$L_w = \overline{L}_p + 10 \log S/S_0$$

waarbij L_w = A-gewogen of bandvermogensniveau van de geluidsbron, in decibel. Standaard: 10⁻¹² W

$\overline{L}_p$ = geluidsdruk-niveau aan het meetoppervlak bepaald overeenkomstig paragraaf 7.1, in decibel. Standaard: 20 μ Pa

S = meetoppervlakte in m²

S_0 = 1 m²

Meetoppervlakte S wordt berekend met de passende geometrische formule (zie sub 6.1.2).

De meetoppervlakte kan bij benadering worden berekend. Een fout van 25 % zal slechts leiden tot een verschil van 1 dB in het berekende vermogensniveau van de geluidsbron.

8. TE REGISTREREN GEGEVENS

De volgende gegevens moeten, voor zover zij van toepassing zijn, worden verzameld en geregistreerd bij alle metingen die overeenkomstig de eisen van deze beproevingsmethode worden verricht.

8.1. Geluidsbron waaraan de meting wordt verricht

- a) beschrijving van de geluidsbron waaraan de meting wordt verricht (met afmetingen)
- b) bedrijfsomstandigheden
- c) opstelling,
- d) plaats van de geluidsbron op het meetterrein,
- e) indien de betrokken inrichting verscheidene geluidsbronnen heeft, beschrijving van de bron(nen) die tijdens de metingen in werking is (zijn).

8.2. Akoestische omgeving

- a) beschrijving van het meetterrein; schets met plaatsaanduiding van de geluidsbron ten opzichte van weerkaatsende objecten en omgeving, met inbegrip van materiële beschrijving van het meetterrein,
- b) correctiefactoren voor de akoestische omgeving van het meetterrein volgens bijlage A,
- c) luchttemperatuur in graden Celsius, luchtdruk in millibar, snelheid en richting van de wind.

8.3. Instrumenten

- a) voor de metingen gebruikte uitrusting, met inbegrip van naam, serienummer en fabrikant,
- b) bandbreedte van de frequentie-analysator,
- c) frequentiekarakteristiek van het instrumentatiesysteem,
- d) methode die is toegepast om de microfoons te ijken en datum en plaats van ijking.

8.4. Akoestische gegevens

- a) vorm van het meetoppervlak, meetafstand, plaats en richting van de microfoonposities of banen,
- b) meetoppervlakte S ,
- c) eventuele correcties in decibel die in iedere frequentieband zijn toegepast voor de frequentiekarakteristiek van de microfoon, frequentiekarakteristiek van de filter in het doorlaatgebied, achtergrondgeruis, enz.,
- d) correctie K van milieu-invloeden berekend volgens een van de procedures in bijlage A,
- e) geluidsdrukkniveau aan het oppervlak, $\overline{L_p}$, berekend voor het gewogen geluidsdrukkniveau (met A-filter of op een andere wijze) en het niveau in iedere in aanmerking te nemen frequentieband, in decibel, met als standaard $20 \mu\text{Pa}$,
- f) het geluidsvermogensniveau berekend uit het geluidsdrukkniveau aan het oppervlak bij A- of andere weging en voor alle gebruikte frequentiebanden, in decibel, met als standaard 1 pW ($= 10^{-12} \text{ W}$);

- g) geluidsdrukniveau op de plaats van de eventuele bestuurder,
- h) waar het verschil tussen het A-gewogen geluidsdrukniveau in een bepaald meetpunt en de gemiddelde waarde van het A-gewogen geluidsdrukniveau in alle meetpunten meer dan 5 dB bedraagt, het nummer van het meetpunt dat de hoogste geluidsdruk vertoont alsmede het verschil,
- i) opmerkingen betreffende subjectieve geluidsimpressie (hoorbare zuivere tonen, impulskarakter, spectrale inhoud, tijdcarakteristieken, enz.),
- j) datum en tijd waarop de metingen zijn verricht.

9. GEGEVENS DIE IN HET VERSLAG MOETEN WORDEN OPGENOMEN

Van de gegevens die volgens de voorschriften in paragraaf 8 zijn geregistreerd, moeten alleen die gegevens in het verslag worden opgenomen die voor de metingen zijn vereist.

Het verslag moet de verklaring bevatten dat de geluidsvermogensniveaus volledig volgens de procedures van deze beproevingsmethode zijn verkregen. In het verslag moet tevens worden verklaard dat deze geluidsvermogensniveaus in decibel zijn uitgedrukt met als standaard 1 pW.

10. REFERENTIEDOCUMENTEN

IEC Publikatie 225 — 1966 — Octaaf, halfoctaaf en tertsoctaafbandfilters bestemd voor de analyse van geluiden en trillingen

IEC Publikatie 179 — 1973 — 2e uitgave — Precisiegeluidsniveaumeters

IEC Publikatie 179A — 1973 — Precision sound level meters. Additional characteristics for the measurement of impulsive noise

ISO/R 266 — 1962 — Voorkeurfrequenties voor akoestische metingen

IEC Publikatie 50(08) — 1966 — Internationaal Elektrotechnisch Vocabularium (2e uitgave) — Groep 08: Elektro-akoestiek

ISO 3740 — Bepaling van geluidsvermogensniveaus van geluidsbronnen. Deel 0: Richtsnoeren voor de toepassing van basisnormen en voor de voorbereiding van voorschriften voor geluidmeting. Deel 1: Precisiemethode voor breedbandgeluidsbronnen in nagalmkamers

BIJLAGE A

CORRECTIEFACTOREN VOOR DE GESCHIKTHEID VAN DE AKOESTISCHE OMGEVING

A.1. Algemeen

Het meetterrein moet vrij zijn van weerkaatsende objecten met uitzondering van het weerkaatsende oppervlak. Een hindernis wordt geacht geluid te weerkaatsen indien de omvang hiervan groter is dan een tiende van de afstand tussen deze hindernis en de geluidsbron.

De absolute vergelijkingsproef (zie sub A.3) wordt uitgevoerd met een standaardgeluidsbron.

A.2. Eigenschappen van het weerkaatsende oppervlak

De metingen worden verricht over een weerkaatsend oppervlak in een vrij veld. Indien voor de uitvoering van de proef gebruik dient te worden gemaakt van een niet-weerkaatsend grondoppervlak (b.v. een grasveld) moeten de correcties die volgens paragraaf A.3 moeten worden gemaakt, worden verkregen met behulp van een standaardgeluidsbron die rechtstreeks op het grondoppervlak is aangebracht op de plaats die door de machine in kwestie moet worden ingenomen.

Er dient zorg voor te worden gedragen dat het oppervlak geen noemenswaardig door trillingen veroorzaakt geluid emitteert.

Het weerkaatsende vlak mag niet kleiner zijn dan de projectie van het meetoppervlak op het vlak.

A.3. **Absolute vergelijkingsproef**

A.3.1. *Procedure*

Een standaardgeluidsbron met karakteristieken die voldoen aan de eisen van internationale norm 3741 (bijlage B) moet in nagenoeg dezelfde positie als die van de geluidsbron in kwestie op het meetterrein worden opgesteld.

Het geluidsvermogensniveau van de standaardgeluidsbron wordt bepaald volgens de procedures sub 6.0 en 7.0, waarbij indien mogelijk gebruik wordt gemaakt van hetzelfde meetoppervlak als bij de metingen aan de machine in kwestie. De correctie van de milieu-invloeden K wordt dan gegeven door de volgende formule:

$$K = L_w - L_{wr}$$

waarbij L_w = bandvermogensniveau van de standaardgeluidsbron berekend volgens de methode sub 6.0 en 7.0 in decibel.

L_{wr} = nominaal bandvermogensniveau van de standaardgeluidsbron in decibel. Standaard 1 pW.

A 3.2. *Procedure ingeval de geluidsbron niet kan worden verplaatst*

Indien de geluidsbron waaraan de meting moet worden verricht niet van het meetterrein kan worden verwijderd om plaats te maken voor de installatie van de standaardgeluidsbron, kan de meting worden uitgevoerd bij een gelijkwaardige locatie van de geluidsbron op hetzelfde weerkaatsende oppervlak, op voorwaarde dat de correctie K voor de geluidsbron in kwestie op deze gelijkwaardige locatie kan worden bepaald met een fout die niet groter is dan 0,5 dB.

A.3.3. *Plaatsen van de standaardgeluidsbron op het meetterrein*

Een enkele locatie voor de standaardgeluidsbron is voldoende, ook indien het zeer grote machines betreft, op voorwaarde dat de verhouding van de lengte van de machine in kwestie tot haar breedte niet groter is dan 2. Indien de verhouding groter dan 2 is, dient de standaardgeluidsbron op vier verschillende punten op de grond te worden opgesteld. In de onderstelling dat de projectie van de geluidsbron in kwestie op het vlak ongeveer de vorm van een rechthoek heeft, bevinden de vier punten zich in het midden van de zijden van de rechthoek. Om L_w te verkrijgen wordt het geluidsdrumniveau aan het oppervlak, L_p , berekend met de standaardgeluidsbron in elk van de vier punten op het vlak. In elk punt op het meetoppervlak wordt het geluidsdrumniveau verdeeld over de vier posities van de geluidsbron op basis van het gemiddelde kwadraat, d.w.z. met behulp van vergelijking 1.

BIJLAGE B

B.1. **Aanbevolen opstelling van de microfoons op de hemisfeer (zie sub 6.1).**

De metingen moeten worden verricht met 12 meetpunten als beschreven in figuur 1 en tabel 2.

De in tabel 6a bepaalde coördinaten x, y, z van de meetpunten in meter zijn uitsluitend afhankelijk van straal R van de gebruikte hemisfeer.

TABEL 2

Nr.	$\frac{x}{R}$	$\frac{y}{R}$	$\frac{z}{R}$
1	1	0	1,5/R
2	0,7	0,7	1,5/R
3	0	1	1,5/R
4	-0,7	0,7	1,5/R
5	-1	0	1,5/R
6	-0,7	-0,7	1,5/R
7	0	-1	1,5/R
8	0,7	-0,7	1,5/R
9	0,65	0,27	0,71
10	-0,27	0,65	0,71
11	-0,65	-0,27	0,71
12	0,27	-0,65	0,71

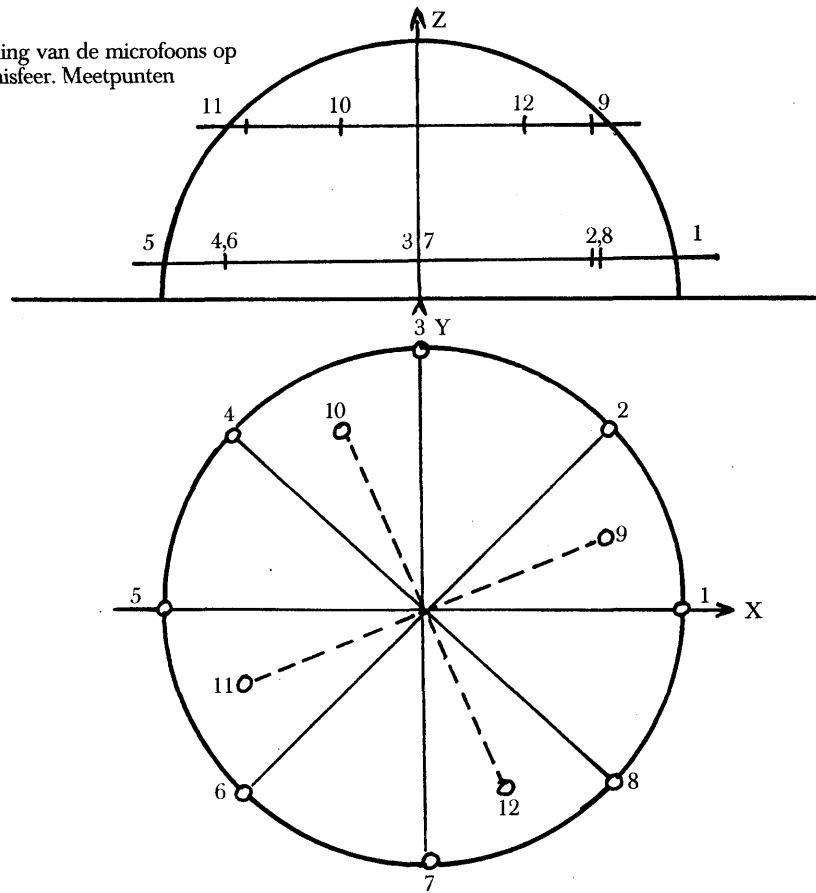
— Indien geen enkele afmeting van het deel van de geluidsbron dat in aanmerking wordt genomen groter is dan 4 m, dient het meetoppervlak bij voorkeur een hemisfeer met een straal van 10 m te zijn.

— Indien echter geen enkele van de afmetingen van de geluidsbron groter is dan 1,5 m zou het meetoppervlak een hemisfeer met een straal van 4 m moeten zijn.

B.2. Aanbevolen opstelling van de microfoons op het rechthoekig parallellepipedum (zie sub 6.1).

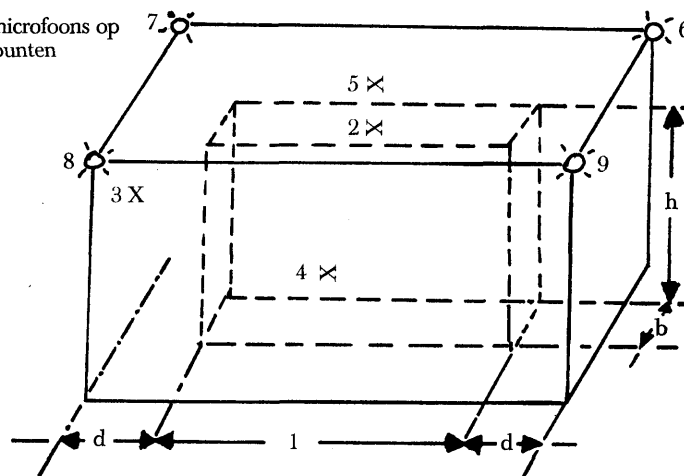
De metingen moeten in principe worden verricht met 9 meetpunten als beschreven in figuur 2.

Opstelling van de microfoons op
de hemisfeer. Meetpunten



Figuur 1

Opstelling van de microfoons op
de hemisfeer. Meetpunten



Figuur 2

DEEL II: KEURINGSMETHODE

Meting van geluid dat wordt geëmitteerd door machines en installaties die in de open lucht werken

In dit deel „Keuringsproeven” wordt de meetmethode vastgesteld die moet worden toegepast bij de keuring van materiaal waarvan het prototype reeds is beproefd overeenkomstig de in deel I beschreven meetmethode.

Indien om een belangrijke reden, zoals veiligheid, de beproeving van een inrichting met betrekking tot de E.E.G.-typegoedkeuring hiervan niet kan worden uitgevoerd overeenkomstig de beproevingsmethode van deel I, moet deel II voor de E.E.G.-typegoedkeuringsproeven worden toegepast. Deze keuringsmethode wijkt af van deel I op de volgende punten:

6.1.2. *Keuze van het meetoppervlak*

Het meetoppervlak moet hetzelfde zijn als dat welke voor de typegoedkeuringsproeven werd gebruikt (keuring van het prototype). Indien voor een typegoedkeuringsproef van dit deel gebruik dient te worden gemaakt, moeten de vereiste specificaties in de bijzondere richtlijn worden verstrekt.

6.2. *en bijlage B: Opstelling van de microfoons*

Voor de hemisfeer worden alleen de meetpunten van de onderste reeks gebruikt, d.w.z. 8 meetpunten.

Indien voor de machine in kwestie geen meetoppervlak is aangegeven, worden de meetpunten op een lijn rondom de machine op een afstand van 8 m van de vorm van de machine en op een hoogte van 1,5 m geplaatst. Er moeten ten minste 8 meetpunten zijn.

6.2.3. *Vaststelling van de aard van het door de geluidsbron geëmitteerde geluid*

Dient niet te worden bepaald, tenzij het om redenen van milieubescherming is vereist.

6.3.3. *Correcties voor geluidsdrukkniveaus van achtergrondgeruis*

De waarde van de correctie is in de onderstaande tabel 3 aangegeven:

TABEL 3

CORRECTIEFACTOR K VOOR ACHTERGRONDGERUIS

Verskil tussen de gemiddelde waarden van de metingen als bepaald volgens Deel I, 7.1 en de gemiddelde waarden als berekend volgens 3.3	Correctiefactor K in dB (af te trekken van de gemiddelde waarden van de metingen als bepaald volgens 7.1)
3	geen meting mogelijk
3	3
4 tot 4	2
6 tot 9	1

6.3.5. *Correctie voor parasitair geluidsdrukkniveau*

Parasitair geluid als in 6.3.5 wordt weggelaten.

7.2. Berekening van geluidsvermogensniveau

Het geluidsvermogensniveau uitgedrukt in dB wordt bepaald door middel van de vergelijking $L_W = L_{Pm} + L_S$ (zie sub 7.2 van deel I).

Ingeval geen aanwijzingen betreffende het meetoppervlak zijn verstrekt (in de meetmethode of in een speciale bijlage) en de meetpunten op een gesloten lijn met lengte U zijn geplaatst, wordt het geluidsvermogensniveau bepaald door middel van de volgende vergelijking:

$$L_W = L_{Pm} + 10 \lg \frac{U^2}{2\pi} \text{ dB}$$

waarbij U in meter is uitgedrukt.

III

Voorstel voor een richtlijn van de Raad betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten inzake het toelaatbare geluidsniveau van betonbrekers en luchtdrukhamers

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

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

Gelet op het voorstel van de Commissie,

Gelet op het advies van het Europese Parlement,

Gelet op het advies van het Economisch en Sociaal Comité,

Overwegende dat in de Lid-Staten de constructie alsmede de controle van betonbrekers en luchtdrukhamers het onderwerp vormen van dwingende bepalingen die van Lid-Staat tot Lid-Staat verschillen en derhalve een belemmering vormen voor de handel in deze betonbrekers en luchtdrukhamers; dat deze voorschriften derhalve onderling dienen te worden aangepast;

Overwegende dat in de richtlijn van de Raad van betreffende de onderlinge aanpassing der wetgevingen van de Lid-Staten inzake gemeenschappelijke bepalingen voor bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines met name de procedures zijn bepaald voor de E.E.G.-modelgoedkeuring; dat overeenkomstig deze richtlijn de geharmoniseerde voorschriften moeten worden vastgesteld waaraan elke categorie materieel moet voldoen;

Overwegende dat sommige Lid-Staten ontwerpen ter kennis van de Commissie hebben gebracht die met name betrekking hebben op de vaststelling van grenswaarden van het geluidsniveau van betonbrekers en luchtdrukhamers;

Overwegende dat in verband met de belangrijke invloed van het geluidsniveau dat wordt voortgebracht door bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines op de veiligheid van de werknemers en het milieu en in verband met bovengenoemde ontwerpen, het noodzakelijk is op communautair niveau het toelaatbare geluidsniveau van betonbrekers en luchtdrukhamers geleidelijk aanzienlijk te verminderen;

Overwegende dat het noodzakelijk is het toelaatbare geluidsniveau reeds met ingang van 1 januari 1978 vast te stellen op 5 dB lager dan het voor die datum toelaatbare geluidsniveau,

Artikel 1

Deze richtlijn is van toepassing op het toelaatbare geluidsniveau van betonbrekers en luchtdrukhamers.

Artikel 2

2.1. De Lid-Staten keuren elk type betonbreker of luchtdrukhamer goed waarvan het geluidsniveau gemeten onder de voorwaarden bedoeld in bijlage I, het toelaatbare geluidsniveau, afhankelijk van het gewicht en de datum in de volgende tabel is aangegeven, niet overtreft:

Gewicht van de betonbreker of luchtdrukhamers	Toelaatbaar geluidsniveau (gewogen A, referentie 1 pW)	
	t/m 31 december 1977	vanaf 1 januari 1978
minder dan 20 kg	112 dB	107 dB
meer dan (of gelijk aan) 20 kg en minder dan (of gelijk) aan 35 kg	115 dB	110 dB
meer dan 35 kg	118 dB	113 dB

2.2. Elke aanvraag voor E.E.G.-goedkeuring van het geluidsniveau van een type betonbreker of luchtdrukhamer moet vergezeld gaan van een inlichtingenformulier waarvan het model in bijlage I is opgenomen.

2.3. Voor elk door de Lid-Staat goedgekeurd type betonbreker of luchtdrukhamer vult deze Lid-Staat alle rubrieken in van het E.E.G.-goedkeuringsformulier waarvan het model in bijlage II van de richtlijn van de Raad van is opgenomen.

2.4. Voor iedere betonbreker of luchtdrukhamer die, in overeenstemming met het type dat de E.E.G.-goedkeuring heeft gekregen, is gebouwd, wordt door de fabrikant het certificaat van overeenstemming, waarvan het model in bijlage II van de richtlijn van de Raad van is opgenomen, ingevuld met de volgende inlichtingen:

— in de kolom „Geharmoniseerd voorschrift”:
toelaatbaar geluidsniveau ... dB

— in de desbetreffende kolommen van de
E.E.G.-goedkeuring: het nummer en de
datum van goedkeuring.

2.5. Op elke betonbreker of luchtdrukhamer, die is
gebouwd in overeenstemming met het type dat
de E.E.G.-goedkeuring heeft verkregen, moet een
duidelijke, onuitwisbare en duurzame vermelding
zijn aangebracht, waarop het door de fabrikant
gegarandeerde geluidsniveau en het gewicht
van de machine is aangegeven.

Artikel 3

De Lid-Staten mogen de verkoop, de ingebruikneming
of het gebruik overeenkomstig zijn bestemming,
van iedere nieuwe betonbreker of luchtdrukhamer,
voorzien van het in artikel 2.4. hierboven bedoelde
certificaat van overeenstemming alsmede van de vermelding
bedoeld in artikel 2.5. hierboven, niet
verbieden om redenen betreffende het toelaatbare
geluidsniveau.

Artikel 4

De wijzigingen die noodzakelijk zijn om de voorschriften
van de bijlagen aan de technische vooruitgang
aan te passen, worden vastgesteld overeenkomstig
de procedure bedoeld in artikel 12 van de
richtlijn van de Raad van

Artikel 5

Elke Lid-Staat stelt de overige Lid-Staten en de
Commissie in kennis van de lijst der instanties die
bevoegd zijn om het onderzoek van het type betonbrekers
of luchtdrukhamers te verrichten en de E.E.G.-goedkeuringsformulieren voor het toelaatbare
geluidsniveau af te geven, evenals van de lijst der
personen aan wie de in de artikelen 6, 8 en 9 van de
richtlijn van de Raad van bedoelde correspondentie
moet worden verricht.

De Lid-Staat deelt eveneens elke wijziging van deze
lijsten mede.

Artikel 6

Inwerkingtreding

1. Vóór 31 december 1976 worden door de Lid-Staten
de nodige maatregelen goedgekeurd en gepubliceerd
om aan het bepaalde in deze richtlijn te voldoen.
Zij stellen de Commissie hiervan onmiddellijk in kennis.

Zij passen deze bepalingen toe vanaf 1 juli 1977.

2. Zodra deze richtlijn is bekend gemaakt, zien de
Lid-Staten er bovendien op toe dat de Commissie
tijdig op de hoogte wordt gesteld van alle wettelijke
of bestuursrechtelijke ontwerp-bepalingen die zij op het
door de richtlijn bestreken gebied beogen uit te
vaardigen, zodat de Commissie in staat is haar
opmerkingen kenbaar te maken.

Artikel 7

Deze richtlijn is gericht tot de Lid-Staten.

BIJLAGE I

TOEPASSINGSGEBIED

De onderhavige beproevingsmethode is van toepassing op de betonbrekers en luchtdrukhamers en stelt de beproevingsmethoden vast voor de meting van de geluidsemissie van deze machines met het oog op hun E.E.G.-goedkeuring. Deze procedures zijn conform aan de voorschriften van de bijlage bij de richtlijn van de Raad van betreffende de meting van het geluidsvermogensniveau van bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines.

BEPROEVINGSMETHODE VOOR BETONBREKERS EN LUCHTDRIKHAMERS

De richtlijn van de Raad van betreffende de meting van het geluidsvermogensniveau van bouwterreinmaterieel en bouwterreinmachines geldt in haar geheel voor de betonbrekers en luchtdrukhamers volgens de onderstaande bijzondere modaliteiten:

Artikel 1 t/m 5: ongewijzigd

Artikel 5.2.: Dit artikel wordt aangevuld als volgt:

5.2. Draagsteunen van de machine

Ten einde een nauwkeurige reproduceerbaarheid van de proeven te verzekeren, moet de machine werken op een kubusvormig blok van beton dat nauwkeurig past in een in de bodem uitgegraven kuil.

5.2.1. Karakteristieken van het blok

Dit blok moet de vorm hebben van een kubus met 0,60 m ribbe en zo regelmatig mogelijk zijn; het moet zijn vervaardigd van tot verzadiging met de naaldvibrator per lagen van 0,20 m getrild gewapend beton ten einde een te grote sedimentatie te voorkomen.

Samenstelling van het beton:

Voor een zak van 50 kg Portland kunstcement 250/315:

- 65 liter niet kalkhoudend ongesorteerd zand met een korrelgrootte 0,1/5 mm,
- 115 liter niet kalkhoudend grint met een korrelgrootte 5/25 mm,
- 15 liter water,
- 1,5 liter verhardingsmiddel.

Deze kubus moet zijn gewapend met ijzer van 8 mm $\varnothing$ op een zodanige wijze dat de wapeningen onafhankelijk van elkaar zijn. Een principeschema van de uitvoering wordt aangegeven in de figuur 1 van deze bijlage.

5.2.2. Steunconstructie

De steunconstructie die in het blok moet worden aangebracht moet bestaan uit een standaard sleuf van $\varnothing$ 220 en een inzetstuk overeenkomende met het standaardmodel doch met een 0,20 m grotere lengte.

Deze 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 standaard sleuf zich bevindt op 0,30 m afstand van het bovenvlak van de kubus.

5.2.3. Plaatsing van de kubus

De kubus moet worden geplaatst in een volledig gecimenteerde kuil op een zodanige wijze dat zijn bovenvlak gelijk loopt met het maaiveld. Bovendien moet het blok, ten einde elke parasitaire transmissie te vermijden, worden geïsoleerd van de bodem en de wanden van de kuil door passende schermen (zie punt 6.3.5 van deel I). In elk geval mag de merkbare speling ter hoogte van het maaiveld niet meer bedragen dan 1 cm.

Artikel 5.3.: Ongewijzigd.

Artikel 5.4.: Dit artikel wordt aangevuld met de volgende tekst:

WERKING, GEDURENDE DE PROEF, VAN BETONBREKERS EN LUCHTDRUKHAMERS

5.4. De werking van de machine moet plaatsvinden bij stabiel geluidsniveau in continu bedrijf onder de hierna omschreven voorwaarden.

De machine moet werken bij een bedrijfsdruk van 600 kPa of bij de nominale druk indien deze normaler wordt geacht. Bij de proeven moet de luchtdruk worden gemeten terwijl de machine in bedrijf is. De machine moet normaal werken; de uitlaat moet volledig vrij zijn en niet belemmerd door bv. ijzervorming. Het type, de kwaliteit en de hoeveelheid van het smeermiddel moeten beantwoorden aan de aanbevelingen van de constructeur.

5.4.1. *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 5.2 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 systeem van veren die zodanig zijn afgesteld dat een stabiel bedrijf wordt verkregen dat overeenkomt met dat onder normale bedrijfsomstandigheden wanneer de beitels doordringt in het aggregaat vóór de breuk hiervan.
- c) ter informatie wordt opgemerkt dat de volgende afstanden in acht moeten worden genomen:
 - geometrisch middelpunt van de machine: op 1 m afstand van de bodem
 - afstand van het uiteinde van de machine tot de bodem: 0,10 tot 0,20 m al naar gelang de inrichting voor het losmaken van de machine.

5.4.2. *Drukregeling*

Daar de machine moet werken bij een druk van 600 kPa of bij nominale druk indien deze hiervan verschilt, moet de druk worden gecontroleerd ter hoogte van de aansluitmof van de voeding van de machine.

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 van het klassieke type met Ø 19. De machine wordt gevoed uit dit reservoir via een op de mof aangesloten buis van Ø 25 tot 30 met een lengte van 3 m ter vermijding van drukverlies. Een aftakking op het reservoir maakt het mogelijk de interne druk ervan te meten.

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

Een schema van deze inrichting is opgenomen in de figuur 2.

Artikel 6.1.1.: Ongewijzigd.

Artikel 6.1.2.: Dit artikel wordt aangevuld als volgt:

6.1.2. *Keuze van het meetoppervlak*

Voor deze test moet gebruik worden gemaakt van een meetoppervlak in de vorm van een parallellepipedum waarvan de afmetingen en de plaats van opstelling ten opzichte van de machine zijn aangegeven in punt 5.2.

Artikel 6.2.: Dit artikel wordt vervangen door de onderstaande tekst:

6.2. Plaats van de microfoons

Voor alle machines moeten op 1 meter afstand van de machine vijf plaatsen worden voorzien die zich bevinden in een vlak dat gaat door haar geometrisch middelpunt en loodrecht staat op de hoofdas van de machine (zie figuur 3). De vijfde plaats moet zich bevinden op een afstand van 1 meter van de voornaamste omtrek van de machine volgens de hoofdas en tegenover het werktuig. De uitlaatas van de machine die wordt beproefd moet zich bevinden op gelijke afstand van twee meetpunten (directe uitlaat op een microfoon brengt een meetfout teweeg met als gevolg dat de meting onbetrouwbaar wordt). Er zal worden vermeden de microfoon aan te brengen tussen de machine en het weerkaatsend scherm. In geen geval mag gebruik worden gemaakt van minder dan vier posities van microfoons voor het uitvoeren van de proef. Indien een machine zowel in horizontale als in verticale stand kan worden gebruikt zal steeds de voorkeur worden gegeven aan de stand in de richting naar de voedingsinrichting en aan de eenvoudigste voorwaarden inzake geluidsmilieu. Eventueel en ten einde te kunnen beschikken over ten minste vier plaatsen voor microfoons, moeten andere plaatsen dan hierboven aangegeven worden gekozen, die zo uniform mogelijk zijn verdeeld over de ruimte rond de machine. Deze plaatsen moeten duidelijk worden aangegeven in het rapport betreffende de proef.

Ten einde de reproduceerbaarheid van de metingen te verzekeren moeten alle percussiegereedschappen worden getest in verticale stand telkens wanneer zulks mogelijk is.

Indien nodig met het oog op de uitvoering mag de machine worden gedraaid ten opzichte van de microfoon in plaats van de microfoon ten opzichte van de machine.

Artikel 6.2.2.: Dit artikel wordt aangevuld als volgt:

Meting ter hoogte van de plaats van de operator

De vijfde plaats, als omschreven in 6.2 wordt beschouwd als representatief voor de plaats van de operator.

Artikel 6.2.3. t/m 10, alsmede bijlage A blijven ongewijzigd.

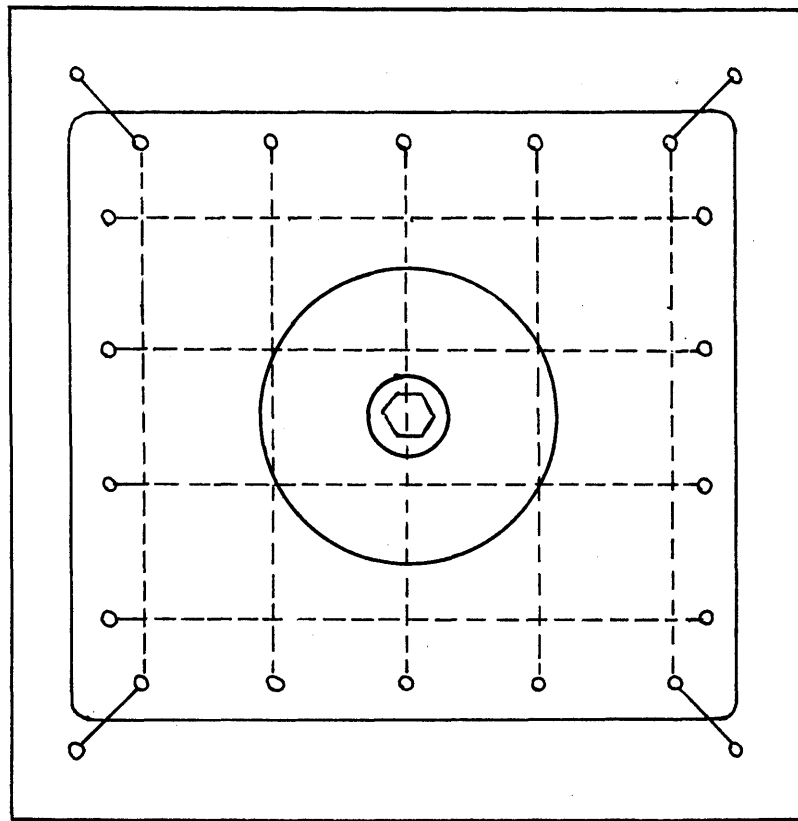
Bijlage B en deel II, methoden in situ, dienen niet in aanmerking te worden genomen.

Kubussen voor de beproeving van drukluchthamers

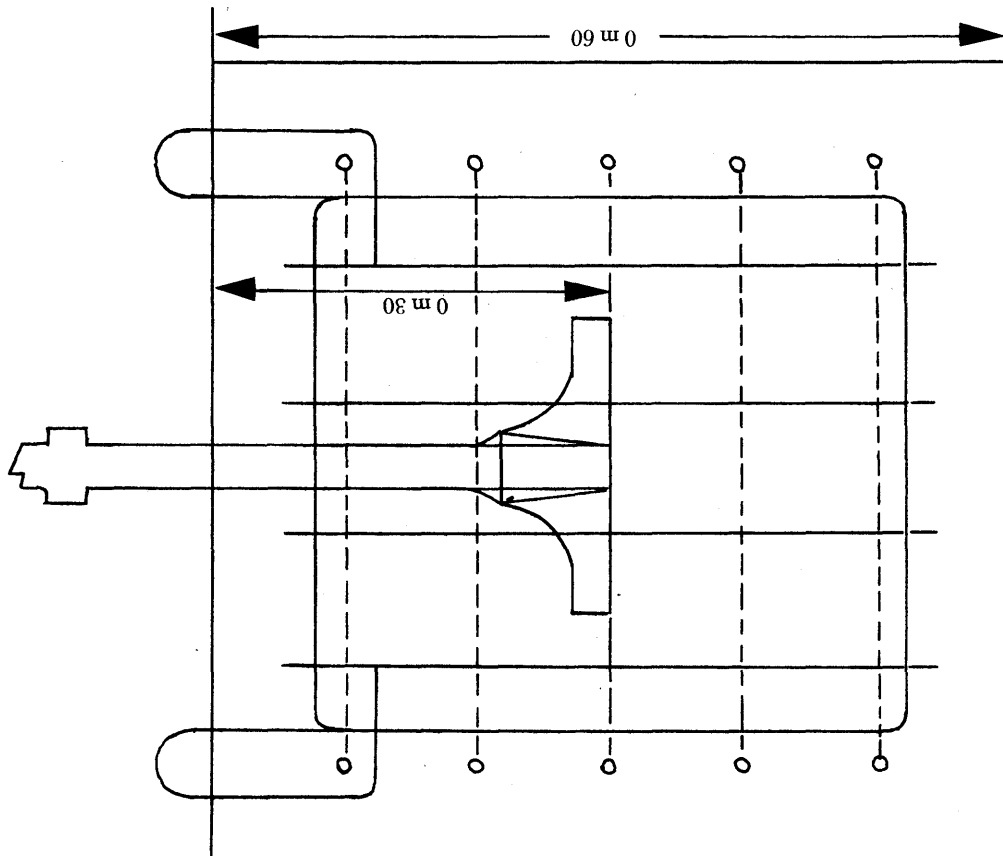
Samenstelling:

- 1 zak kunstmatig Portlandcement
- 65 liter niet kalkhoudend ongesorteerd zand 0,1 - 5 mm
- 115 liter Seine-grint 5/25 mm
- 15 liter water
- 1,5 liter verhardingsmiddel

Wapeningen $\varnothing 8$, niet onderling verbonden.



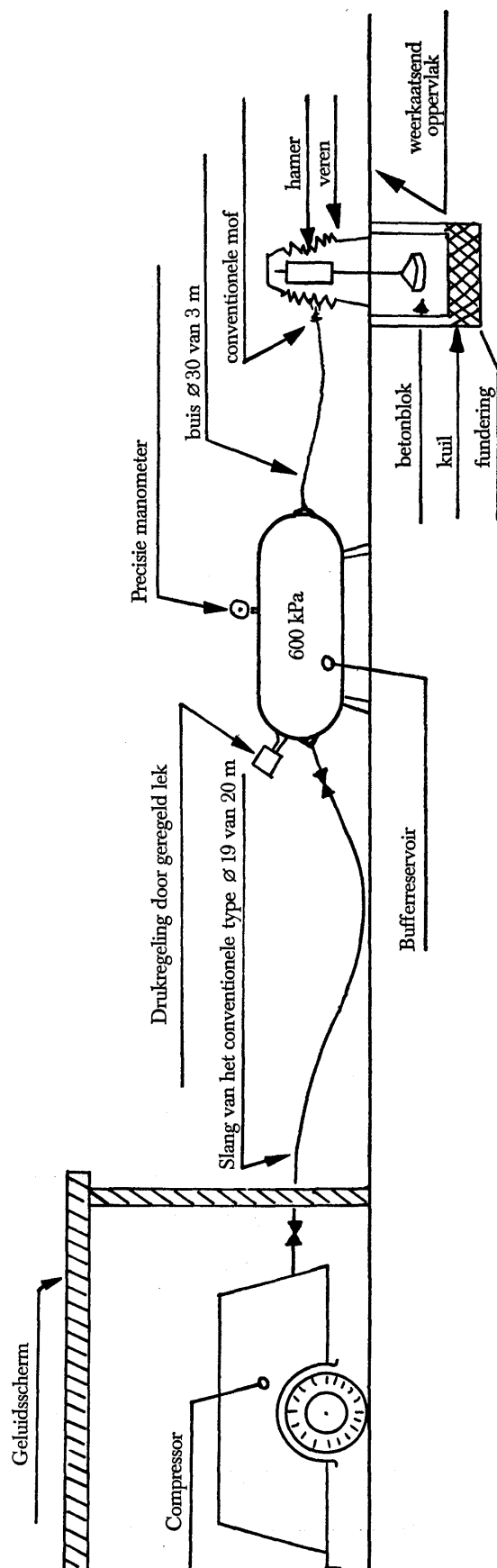
Kubussen met 0,60 m ribbe getrild tot verzadiging



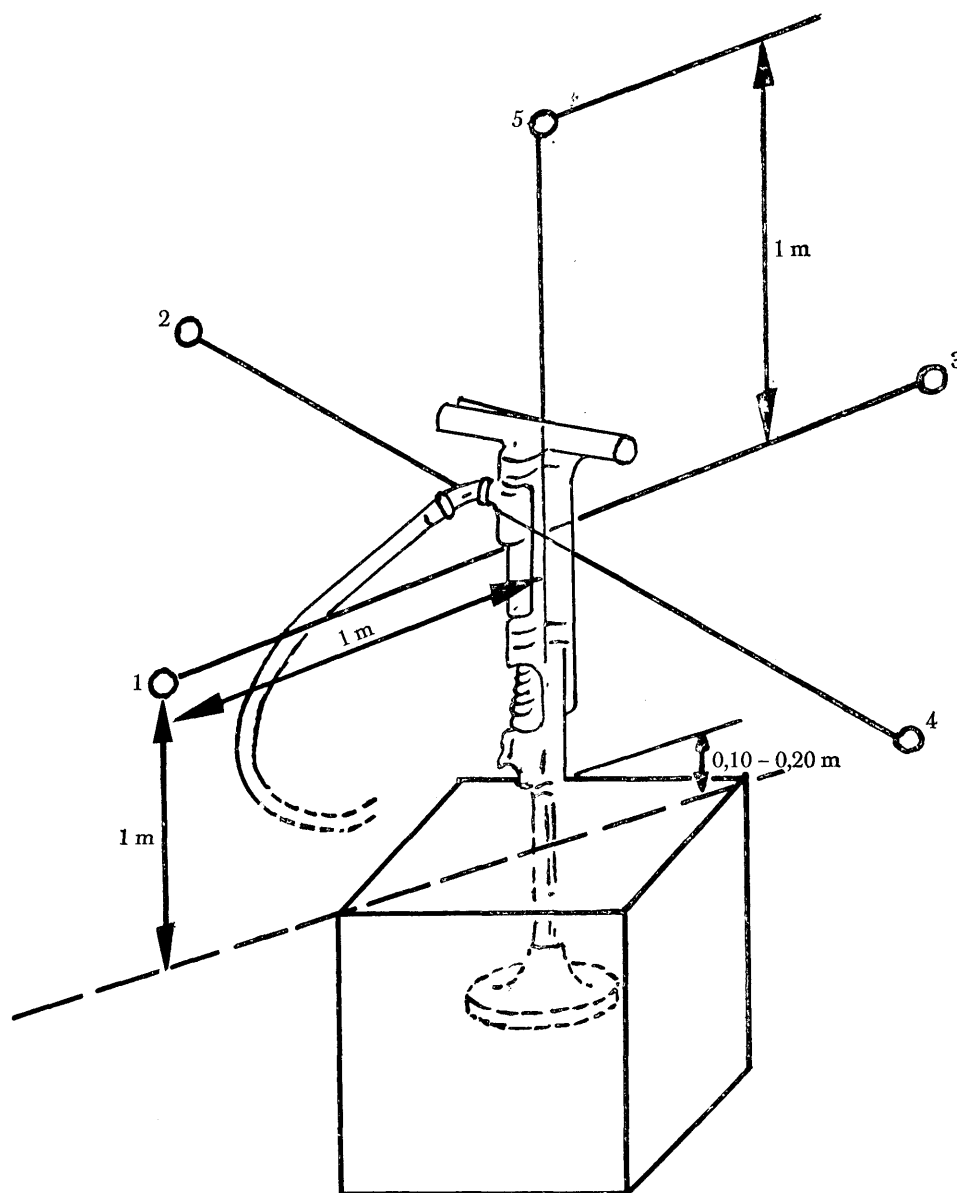
Figuur 1

Meting van het geluid van betonbrekers en luchtdrukhamers
Schema van de drukregelinrichting

Figuur 2



Meting van het geluid van betonbrekers en luchtdrukhamers



Plaats van de meetpunten

Figuur 3

*Bijlage***MODELVERSLAG INZAKE BEPROEVING VAN LUCHTDRUKHAMERS EN
BETONBREKERS****MODEL-PROEFVERSLAG BETREFFENDE LUCHTDRUKHAMERS
EN BETONBREKERS****1. Omschrijving**

Fabrikant:
 Model: Serienummer:
 Nominaal verbruik:
 Belangrijkste afmetingen: Gewicht:
 Beschrijving:

2. Bedrijfsvoorwaarden

Slagtempo:slag/sec Bedrijfsdrukpascals
 Luchtverbruik:m³/sec
 — Toegepast type van geluidsdemping.

3. Beproevingvoorwaarden

Barometrische druk: Omgevingstemperatuur:
 Samenstelling en afmetingen van
 het weerkaatsend vlak:
 Opmerkingen:

4. Apparatuur

Microfoon: Serienummer:
 Geluidsniveaumeter: Serienummer:
 Octaafbandanalysator: Serienummer:
 Meetapparatuur: Serienummer:
 Diversen (bv. windscherm,
 registreerapparaat) Serienummer:

5.

Schema met de plaatsen van de microfoons, de richting van de terugkaatsing, de richting en de afstand van de voorwerpen van grote afmeting op minder dan 25 m afstand van de beproefde machine.

Gemiddeld geluidsintensiteitsniveau

Gemiddeld geluidsintensiteitsniveau gemeten op plaats 5

Gemiddeld grondgeruisniveau op plaats nr. van

De resultaten van de proeven zijn aangegeven in de volgende tabel.

Verslag opgesteld door: Datum:

Goedgekeurd door: Datum:

TABEL 1

Plaats microfoon	1	2	3	4	5
Geluidsdrukniveau					
Correctie grondgeruis					
Correctie scherm					
Gecorrigeerd geluidsdrukniveau					

BIJLAGE II

**MODEL INLICHTINGENFORMULIER BETREFFENDE EEN TYPE BETONBREKER —
LUCHTDRIKHAMER (A) MET HET OOG OP DE E.E.G.-GOEDKEURING VAN HET
TOELAATBARE GELUIDSNIVEAU**

0. Algemene gegevens:

- 0.1. Merk (firma)
- 0.2. Type en handelsbenaming (met vermelding van eventuele varianten)
- 0.3. Soort
- 0.4. Categorie
- 0.5. Naam en adres van de fabrikant
- 0.6. Naam en adres van de eventuele gevolmachtigde van de fabrikant
- 0.7. Plaats en wijze van aanbrenging van de voorgeschreven platen en vermeldingen

1. Afmetingen:

- 1.1. Totale massa: kg

2. Werking:

- 2.1. Werkdruk: pascals
- 2.2. Luchtverbruik: m³/sec
- 2.3. Slagrythme: slagen/sec.