
MINISTERIE VAN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

2 JULI 1998. - Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot vaststelling van de controlemethode en omstandigheden voor geluidsmetingen

De Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

Gelet op de ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving, inzonderheid op artikel 16;

Gelet op het advies van de Raad voor het Leefmilieu van 26 juni 1997;

Gelet op de beslissing van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 19 maart 1998 over de adviesaanvraag binnen een termijn van een maand;

Gelet op het advies van de Raad van State, gegeven op 21 april 1998, met toepassing van artikel 84, eerste lid, 1°, van de gecoördineerde wetten op de Raad van State;

Op voorstel van de Minister van Leefmilieu;

Na beraadslaging,

Besluit :

HOOFDSTUK I. - Definities en bepaling van de akoestische parameters

Afdeling 1. - Definities

Artikel 1. In dit besluit wordt verstaan onder :

1. overschrijding : een tijdelijke verandering van het geluidsdrukniveau of van het geluidsspectrum veroorzaakt door een specifiek geluid dat kan worden waargenomen door het menselijk gehoor;
2. meetduur, of "T" : de tijdsduur gedurende welke het geluid wordt gemeten;
3. fractiel geluidsdrukniveau, of "LN,T" : het geluidsdrukniveau dat gedurende N % van de meetduur T wordt overschreden;

4. equivalent geluidsdrukkniveau, of "L_{Aeq,T}" : het geluidsdrukkniveau dat wordt gemeten met de frequentieweging A en dat wordt verondersteld dezelfde geluidsbelasting te veroorzaken als een fluctuerend geluid gedurende dezelfde meetduur T;
5. omgevingsgeluidsniveau of L_f : equivalent geluidsdrukkniveau dat wordt gemeten wanneer de omstreden geluidsbronnen stilliggen;
6. specifiek geluidsniveau of L_{sp} : het equivalent geluidsdrukkniveau eigen aan de bestudeerde geluidsbronnen;
7. totaal geluidsniveau, of L_{tot} : equivalent geluidsdrukkniveau dat wordt gemeten wanneer de omstreden geluidsbronnen in werking zijn en dat het niveau L_f en het niveau L_{sp} omvat;

Afdeling 2. - Bepaling van de akoestische parameters

Art. 2. De niveau-overschrijding wordt bepaald wanneer het omstreden specifieke geluid continu of intermitterend in het omgevingsgeluid aanwezig is. Dit geluid kan stabiel of fluctuerend zijn.

De niveau-overschrijding is gelijk aan het rekenkundige verschil tussen het niveau L_{tot} en het niveau L_f.

De niveaus L_f en L_{tot} worden bepaald overeenkomstig artikel 6 van dit besluit.

Art. 3. § 1. De tonale overschrijding wordt bepaald wanneer de ambtenaar die belast is met het verrichten van de metingen, in het totale geluid de aanwezigheid vermoedt van een zuivere toon of een geluid met tonaal karakter.

De tonale overschrijding wordt berekend op basis van het lineaire frequentiespectrum dat wordt bepaald op basis van het fractiel geluidsniveau L₉₀ per band van 1/3 octaaf. Het spectrum L₉₀ wordt bepaald door statistische analyse van ten minste 400 spectra die worden gemeten met een bemonsteringssnelheid van minimum 1 spectrum per seconde.

De tonale overschrijding E is gelijk aan het grootste verschil tussen het niveau L₉₀ van een band van 1/3 octaaf en het niveau L₉₀ van de omliggende band(en).

§ 2. Indien de aanwezigheid van een tonale overschrijding niet kan worden aangetoond door de analyse in 1/3 octaafband, wordt de analyse van 1/24 octaaf gebruikt voor een staal van stabiel en niet-verstoord geluid, zonder een beroep te doen op een fractiele analyse.

Er wordt geen rekening gehouden met de overschrijdingen waarvan het gewogen niveau A van de overschrijdende band in 1/24 octaaf minstens 15 dB lager is dan de globale spectrumwaarde uitgedrukt in dB(A).

Art. 4. § 1. De impulsoverschrijding wordt bepaald wanneer het specifieke geluid kortstondige geluiden vertoont die van relatief hoog niveau zijn en zich al dan niet met regelmatige tussenpozen herhalen.

De meting gebeurt tijdens de periode waarin het impulsief geluid optreedt. Indien de meetduur korter dan één minuut is, worden ten minste drie reeksen metingen uitgevoerd, teneinde de representativiteit van de gemeten niveaus na te gaan.

§ 2. De impulsoverschrijding is gelijk aan het verschil tussen het niveau LAeq,T gemeten met de "impulse"-karakteristiek en het niveau LAeq,T gemeten met de "slow"-karakteristiek. Deze twee niveaus worden gelijktijdig en gedurende dezelfde meetduur T gemeten.

Art. 5. § 1. Het specifieke geluidsniveau wordt berekend volgens de formule en dit voor zover Ltot strikt hoger ligt dan Lf :

$$L_{sp} = 10 \times \text{Log} (10L_{tot}/10 - 10L_f/10) + K$$

K = correctie voor tonale overschrijding

De niveaus Lf en Ltot worden bepaald overeenkomstig artikel 6 van dit besluit.

§ 2. Een correctiefactor K, zoals bepaald in de onderstaande tabel op basis van de waarde van de tonale overschrijding, wordt aan het niveau Lsp toegevoegd.

Tonale overschrijding E in dB		Correctiefactor in dB
1/3 octaaf	1/24 octaaf	
$E \leq 3$	$E \leq 12$	0
$3 < E \leq 6$	$12 < E \leq 15$	2
$6 < E \leq 9$	$15 < E \leq 18$	3
$9 < E \leq 12$	$18 < E \leq 21$	4

12 < E ≤ 15	21 < E ≤ 24	5
15 < E	24 < E	6

De tonale overschrijding E wordt bepaald overeenkomstig artikel 3.

Art. 6. § 1. De methode voor de vaststelling van de niveaus Lf en Ltot berust op de analyse van het niet-gecumuleerd histogram van klasse 0,5 dB(A) dat wordt getekend op basis van de niveaus LAeq, 1 sec. die werden gemeten tijdens de meetduur. Deze meetduur mag niet korter zijn dan 10 minuten (600 waarden LAeq, 1 sec.).

De klassen die met de maximumpercentages op het histogram overeenstemmen worden geïsoleerd en in overeenstemming met de geluidsbronnen gebracht, eventueel rekening houdende met de verschillende werkingstoestanden van de geluidsbronnen.

Lf : bovengrens van de klasse, geïdentificeerd als representatief voor de voorkomende niveaus wanneer zich geen storingen voordoen en wanneer de bron (of bronnen) niet in werking is (zijn). De in aanmerking genomen klasse mag niet lager zijn dan 1 %;

Ltot : benedengrens van de klasse, geïdentificeerd als representatief voor de voorkomende niveaus wanneer zich geen storingen voordoen en wanneer de bestudeerde bronnen in werking zijn.

§ 2. In aanwezigheid van continue geluidsbronnen moet ofwel de werking ervan gedurende ten minste 10 % van de tijd worden onderbroken om te beschikken over een representatieve monstername van het omgevingsgeluidniveau, ofwel moeten twee reeksen van opeenvolgende metingen worden verricht, de ene met de omstreden geluidsbronnen in werking, de andere zonder dat de omstreden geluidsbronnen in werking zijn.

Indien het onmogelijk is de geluidsbron stil te leggen, dan wordt onverschillig welke specifieke meetmethode aangewend die voorafgaandelijk door het Brussels Instituut voor Milieubeheer is goedgekeurd.

Indien het geluidsniveau geleidelijke of plotselinge fluctuaties vertoont, zodat de geluidsbron niet met zekerheid op het histogram kan worden geïdentificeerd, wordt het Ltot bepaald op basis van de berekening van de som van de voorkomende niveaus LAeq, 1 sec. tijdens de werking van de bestudeerde geluidsbron en dit met uitsluiting van de niveaus inherent aan de eventueel storende geluiden.

HOOFDSTUK II. - Metingen binnen een gebouw

Art. 7. Wanneer geluidsmetingen worden verricht binnen een gebouw, wordt de microfoon geplaatst op een hoogte tussen 1,20 meter en 1,50 meter boven de vloer en, indien mogelijk, op een afstand van ten minste 1 meter van de muren zonder ramen en op 1,50 meter van de muren met ramen.

Alle metingen worden bij afwezigheid van de bewoners verricht met gesloten deuren en ramen.

Vóór elke meting of reeks metingen betreffende eenzelfde geluidsbron wordt het meettoestel geijkt met behulp van een akoestische ijkbron.

HOOFDSTUK III. - Metingen buiten een gebouw

Art. 8. De metingen buiten een gebouw worden bij voorkeur verricht in afwezigheid van neerslag en met een windsnelheid lager dan 5 meter per seconde.

Art. 9. Wanneer geluidsmetingen worden verricht in de nabijheid van de gevel van een gebouw, wordt de microfoon, voorzien van een windbol, geplaatst op een hoogte tussen 1,20 meter en 1,50 meter van het niveau van de bestudeerde verdieping en op ongeveer 50 centimeter van de gevel die het meest rechtstreeks aan het omstreden geluid is blootgesteld.

Indien de afstand van 50 cm niet kan worden nageleefd, kan de microfoon binnen het vertrek worden geplaatst in het verlengde van een wijdopen raam of deur.

Vóór elke meting of reeks metingen betreffende eenzelfde geluidsbron wordt het meettoestel geijkt met behulp van een akoestische ijkbron.

Art. 10. Wanneer geluidsmetingen worden verricht aan de rand van de eigendom waarvan de geluidsbron afkomstig is, kan de microfoon, voorzien van een windbol, op elk punt buiten de betrokken eigendom worden geplaatst, uitgezonderd verkeerswegen en de parkeerterreinen in open lucht.

De microfoon wordt bij voorkeur geplaatst op een afstand van ten minste 3,50 meter van de muur van het gebouw of van de rand van het perceel en op een hoogte tussen 1,20 meter en 1,50 meter van de grond.

Indien de in het tweede lid bedoelde afstand niet kan worden nageleefd, mag de microfoon in geen geval op minder dan 1 meter van de muur van het gebouw of van de rand van het perceel worden geplaatst.

HOOFDSTUK IV. - Karakteristieken van de meettoestellen

Art. 11. De meetapparatuur moet voldoen aan de bepalingen van de norm CEI 651 van klasse 1. De integrerende geluidsmeters moeten van categorie B zijn, zoals nader bepaald in de norm CEI 804.

De metingen kunnen worden aangevuld met digitale of gelijkwaardige audiofonische opnamen, voor zover ze ten minste één ijksignaal bij het begin van de opname bevatten en de toestellen en hun toebehoren door een hiertoe bevoegde ambtenaar worden geplaatst. Het toestel voor audiofonische opnamen vertoont ten minste volgende karakteristieken :

- reël dynamisch gamma : min. 60 dB;
- amplitudevervorming : lager dan 0,5 %;
- minimale lopende band : van 20 tot 12.000 Hz.

De bemonsteringsfrequentie bedraagt minstens 44 Khz voor de digitale opnamen.

HOOFDSTUK V. - Meetverslag

Art. 12. § 1. Elke meting wordt opgetekend in een meetverslag dat, behoudens de aanwijzingen opgesomd in artikel 17 van de ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving, de volgende gegevens bevat :

- de weersomstandigheden op het ogenblik van de metingen;
- de meetduur T die terzake wordt aangenomen;
- de werkingsomstandigheden van de geluidsbron;
- de uitgevoerde geluidsmetingen, alsook de eventuele bijkomende metingen (tijdsanalyse, frequentie-analyse,...);
- de verantwoording van de verrichte opmetingen en de gebruikte meetmethode;
- de namen en functie van de ambtenaren die de metingen hebben uitgevoerd;
- de namen en functie van de ambtenaren die het verslag hebben opgesteld;
- de persoonlijke gegevens van de aanwezige personen en, in voorkomend geval,

de verantwoording van de afwezigheid van de personen wier aanwezigheid vereist is.

De Minister kan de inhoud van het meetverslag aanvullen.

§ 2. Aan de vermoedelijke overtreder of de eigenaar van het goed waar de overtreding plaatsvond of waaruit ze voortvloeit, wordt bij de betekening van de waarschuwing of van het proces-verbaal een afschrift van het meetverslag gestuurd.

Art. 13. De ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving treedt in werking de dag waarop onderhavig besluit wordt bekendgemaakt, met uitzondering van de artikelen 12 en 20, 2° en 3°.

Art. 14. De Minister van Leefmilieu is belast met de uitvoering van dit besluit.

Brussel, 2 juli 1998.

Namens de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

Ch. PICQUE,
Minister-Voorzitter.

D. GOSUIN,
Minister van Leefmilieu.

[Erratum](#)

Voor vragen en/of opmerkingen over EMIS kunt u mailen naar emis@vito.be

Copyright © [VITO](#) 03/08/1998

Ontwerp [EMIS](#).