

# **NSG-RICHTLIJN LAAGFREQUENT GELUID**

**NSG**  
**Nederlandse Stichting Geluidhinder,**  
**Postbus 381,**  
**2600 AJ DELFT**  
**telefoon: (015) 256 27 23**  
**fax.: (015) 257 86 63**  
**e-mail: [info@nsg.nl](mailto:info@nsg.nl)**  
**website: <http://www.nsg.nl>**

april 1999

## VOORWOORD

Deze richtlijn is ontstaan als gevolg van de wens doeltreffender om te kunnen gaan met klachten over laagfrequent geluid.

Akoestische adviseurs en (gemeentelijke) milieubureaus krijgen regelmatig de vraag voorgelegd hoe klachten over laagfrequent geluid op een objectieve wijze onderzocht kunnen worden. TNO Preventie en Gezondheid te Leiden werd door de Nederlandse Stichting Geluidhinder (NSG) gevraagd aan te geven waarop de beoordeling van het in een woning gemeten geluid kan worden gebaseerd: hiervoor is een studie uitgevoerd door Passchier-Vermeer (Passchier-Vermeer, 1998: Beoordeling Laagfrequent Geluid in Woningen). De Natuurkundewinkel van de Rijksuniversiteit Groningen werd gevraagd om een voorstel te doen voor de tekst van een richtlijn waarin het vaststellen van de hoeveelheid en aard van het laagfrequente geluid in de woning centraal staat. Hierover is gerapporteerd door Van den Berg (Van den Berg, 1999: Meten van laagfrequent geluid in woningen).

Voor meer informatie over het onderwerp laagfrequent geluid en over de uitgangspunten die bij het opstellen van deze richtlijn zijn gehanteerd verwijzen wij naar de genoemde rapporten.

### Begeleidingscommissie

In de begeleidingscommissie voor de ontwikkeling van deze richtlijn hadden de volgende personen zitting:

ir. G.P. van den Berg (RUG)  
ir. A.W. Bezemer (VROM)  
drs. W. Passchier - Vermeer (TNO-PG)  
ing. P. van Riswijk (provincie Gelderland)  
ing. P.A. Sloven (DCMR)

Projectleider: J. Kramer (NSG)

### Gebruikswijzer

Laagfrequent geluid wordt hier aangeduid met LF geluid. In deze richtlijn gaat het om het frequentiegebied van 20 tot 100 Hz. Hinder van laagfrequent geluid wordt verder aangeduid met LFG hinder. Dit document kan worden aangehaald als 'NSG-Richtlijn laagfrequent geluid'.

De 'NSG-Richtlijn laagfrequent geluid' is in de eerste plaats bedoeld om klachtenbehandelaars, m.n. akoestisch onderzoekers, een handvat te geven om een klacht te objectiveren. Daarbij wordt gekozen voor een criterium (referentiecijve) waaraan het resultaat van geluidmetingen in woningen kan worden getoetst. Voor het gebruik van de referentiecijve is het niet altijd nodig alle onderdelen van deze richtlijn onverkort toe te passen. Indien bron en omstandigheden geen punt van discussie zijn en de onderzoeker het geluid waarneemt kan een aangepaste onderzoeksmethode worden gehanteerd.

De NSG-Richtlijn laagfrequent geluid is niet bedoeld om de bron van het geluid op te sporen, maar kan daarbij wel behulpzaam zijn.

De NSG-Richtlijn laagfrequent geluid bestaat uit drie delen:

#### Deel 1: beoordeling

De beoordelingswijze zelf: de vergelijking van het meetresultaat met de referentiecijve die als criterium dient om te constateren dat een laagfrequent geluid hoorbaar is.

#### Deel 2: uitvoering

Een toelichting op de beoordelingswijze, met aandacht voor de klachtbehandeling en de uitvoering van metingen en analyse

#### Deel 3: informatie

Bijlagen met aanvullende informatie over LF geluid (hinder), waarneming en apparatuur.

## **Deel 1: BEOORDELING**

### **I BEOORDELINGSWIJZE**

- 1 Beoordelingscriterium
- 2 Beoordelingsprocedure
- 3 Aanvullende opmerkingen

blz.  
**4**

## **Deel 2: ASPECTEN BIJ DE UITVOERING**

### **II BEHANDELING VAN EEN KLACHT**

- 4 Uitgangspunten
- 5 Overwegingen vooraf
- 6 Opname van de klacht

**6**

### **III UITVOERING VAN EEN METING**

- 7 Overwegingen vooraf
- 8 Meetsysteem
- 9 Meetplaats
- 10 Meettijd
- 11 Stoorgeluiden
- 12 Meting
- 13 Analyse meetresultaten
- 14 Analyse tonaal geluid
- 15 Aanvullende opmerkingen bij de beoordeling
- 16 Overschrijding 35 dB(A)-waarde
- 17 Meetrapport

**7**

## **Deel 3: AANVULLENDE INFORMATIE**

### **Bijlage A: ASPECTEN VAN LF GELUID**

- A1 Definitie LF geluid
- A2 Fysische aspecten
- A3 Psycho-fysiologische aspecten
- A4 Klachten en klagers
- A5 Andere criteria voor de beoordeling van LF geluid

**14**

### **Bijlage B: GEVOLGEN VAN LF GELUID**

- B1 Geluidhinder
- B2 LF geluid als stressor

**18**

### **Bijlage C: WAARNEMING VAN LF GELUID**

- C1 Gehoordrempel en waarnemingsdrempel
- C2 Horen met twee oren
- C3 Beschrijving gehoordrempels van groepen mensen
- C4 Aanpak in stappen

**19**

### **Bijlage D: APPARATUUR**

- C1 Meetsysteem
- C2 Frequentiebereik
- C3 Niveaubereik
- C4 Resolutie en betrouwbaarheid
- C5 Geluid van opname-apparatuur

**21**

## **REFERENTIES**

**23**