

bron :

Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen

PB C 377 E van 28/11/2000

Voorstel voor een richtlijn van het Europees Parlement en de Raad inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai

BIJLAGE I Geluidsbelastingsindicatoren

1. Dag-avond-nacht-niveau

1. 1. Definitie

Het dag-avond-nacht-niveau L_{den} (of LDEN) in decibels (dB), is gedefinieerd door de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 \times 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \times 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

waarin

- L_{day} het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau op lange termijn is, als gedefinieerd in ISO 1996-2: 1987, bepaald over alle dagperiodes van een jaar;
- $L_{evening}$ het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau op lange termijn is, als gedefinieerd in ISO 1996-2: 1987, bepaald over alle avondperiodes van een jaar;
- L_{night} het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau op lange termijn is, als gedefinieerd in ISO 1996-2: 1987, bepaald over alle nachtperiodes van een jaar;

waarin:

- de dag 12 uren telt, de avond 4 uren en de nacht 8 uren; de lidstaten mogen een algemene rustperiode in de middag beschouwen als een onderdeel van de -avond en de daadwerkelijke avondperiode dienovereenkomstig inkorten (een dergelijke keuze moet identiek zijn voor lawaai van alle geluidsbrontypes);

- het begin van de dag (en bijgevolg het begin van de avond en de nacht) wordt door de lidstaten gekozen (die keuze moet identiek zijn voor lawaai van alle geluidsbrontypes); de standaardwaarden zijn 7. 00-19. 00 uur, 19. 00-23. 00 uur en 23. 00-7. 00 uur plaatselijke tijd;
- een jaar een relevant jaar is qua geluidsemissie en een gemiddeld jaar qua meteorologische omstandigheden, waarbij een gemiddeld meteorologisch jaar een jaar is dat gemiddelde meteorologische omstandigheden heeft gekend gemeten over een periode van 10 of meer recente jaren;

en waarin

- alleen het invallende geluid wordt beschouwd, wat inhoudt dat het door de gevel van een woning of een ander relevant gebouw gereflecteerde geluid wordt verwaarloosd.

De hoogte van het evaluatiepunt van L_{den} hangt af van de toepassing:

- met het oog op de opstelling van strategische geluidsbelastingkaarten met betrekking tot de blootstelling aan lawaai in of nabij gebouwen, is het evaluatiepunt gelegen op een hoogte van 4,0 - 0,2 m (3,8 m - 4,2 m) boven de grond en 2,0 - 0,2 m voor de meest blootgestelde gevel; met het oog op de opstelling van geluidsbelastingkaarten als bedoeld in artikel 7 van deze richtlijn is de meest blootgestelde gevel gericht naar en het dichtst bij de specifieke geluidsbron; voor andere doeleinden mogen andere keuzen worden gemaakt;
- met het oog op de opstelling van strategische geluidsbelastingkaarten van openbare parken en relatief stille zones op het platteland zijn de evaluatiepunten gelegen op 4,0 - 0,2 m boven de grond;
- het is aanbevolen om als dat mogelijk is de contourlijnen rond zones te baseren op de waarde van L_{den} op een hoogte van 4 m;
- voor andere doeleinden mogen andere hoogten worden gekozen, maar zij mogen nooit lager zijn dan 1,5 m boven de grond. Voorbeelden zijn:
- de uitwerking van lokale maatregelen ter beperking van de lawaaihinder voor specifieke woningen;
- gedetailleerde geluidsbelastingkaarten voor een beperkte zone, waarop de blootstelling aan lawaai van afzonderlijke woningen wordt getoond.

1. 2. Toepassing van L_{den} voor de evaluatie en vermindering van schadelijke geluidsbelastingseffecten

Bij langdurige blootstelling aan lawaai bestaat er een bewezen verband tussen LDEN en het geluidshinderniveau voor de gemeenschap, in het bijzonder met het percentage respondenten dat verklaart zeer grote hinder te ondervinden (eHighly annoyed respondents" - %HA) .

LDEN kan, in combinatie met speciale dosis/effect-relaties, ook worden gebruikt in de volgende gevallen:

- hinder ten gevolge van geluid met sterk tonaal karakter;

- hinder ten gevolge van geluid met impuls karakter;
- negatieve effecten op het leervermogen van kinderen.

Een vermindering van de LDEN-waarde leidt ook tot een vermindering van het aantal mensen dat het slachtoffer is van specifieke gezondheidseffecten, zoals slaapstoornissen, stress, hypertensie of interferentie met communicatiemiddelen. Voor een optimale evaluatie en vermindering van dergelijke specifieke effecten kan het gebruik van een aanvullende geluidsbelastingsindicator echter noodzakelijk blijken.

2. Indicator voor de geluidsbelasting bij nacht

2. 1. Definitie

De indicator voor de geluidsbelasting bij nacht L_{night} (of LNIGHT) is het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau op lange termijn, als gedefinieerd in ISO 1996-2: 1987, bepaald over alle dagperiodes van een jaar,

waarin

- de nacht 8 uren omvat, als gedefinieerd onder punt 1. 1 van deze bijlage;
- een jaar een relevant jaar is qua geluidsemissie en een gemiddeld jaar qua meteorologische omstandigheden, als gedefinieerd onder punt 1. 1 van deze bijlage;
- het invallend geluid wordt beschouwd, als beschreven onder punt 1. 1 van deze bijlage;
- het evaluatiepunt hetzelfde is als voor LDEN.

Merk opdat in de definitie van L_{night} geen extra 10 dB wordt toegevoegd.

2. 2. Toepassing van LNIGHT

Bij langdurige blootstelling aan lawaai bestaat er een bewezen verband tussen LNIGHT en het aantal zelf-gerapporteerde slaapstoornissen, bijvoorbeeld uitgedrukt in termen van het percentage mensen dat verklaart zeer grote slaapverstoring te ondervinden ("Highly Sleep Disturbed" - %HS) .

LNIGHT kan ook een geschikte indicator zijn voor specifieke met blootstelling aan nachtlawaai verbonden medische of sociale effecten (slaapkwaliteit, herhaaldelijk ontwaken, problemen om de slaap te vatten, enz.) . Een vermindering van de LNIGHT-waarde zal dan ook zeker resulteren in een vermindering van de negatieve gezondheidseffecten van blootstelling aan nachtlawaai. Voor bepaalde specifieke effecten en bepaalde specifieke geluidsbelastingen kan het gebruik van aanvullende indicatoren de doeltreffendheid van de metingen echter verbeteren.

3. Aanvullende geluidsbelastingsindicatoren voor speciale gevallen

Afgezien van LDEN en LNIGHT kan het nuttig zijn om speciale geluidsbelastingsindicatoren en daarmee verbonden grenswaarden te gebruiken. Voorbeelden hiervoor zijn:

- de beschouwde geluidsbron is slechts in werking gedurende een beperkt deel van de tijd (bijvoorbeeld minder dan 20% van de tijd in het totale aantal dagen van een jaar, het totale aantal avonden van een jaar of het totale aantal nachten van een jaar);
- er is, in n of meer perioden, als gemiddelde, een zeer beperkt aantal gebeurtenissen (bijvoorbeeld minder dan n geluidspiek per uur, waarbij een geluidspiek wordt gedefinieerd als lawaai dat minder lang aanhoudt dan 5 minuten); een voorbeeld hiervan is het lawaai van passerende treinen of vliegtuigen;
- de lage frequentie-component van het lawaai is sterk;
- extra bescherming van het weekend of van een specifieke periode van het jaar;
- extra bescherming van de avondperiode;
- combinatie van lawaai uit verschillende bronnen;
- relatief stille zones op het platteland.

In de volgende specifieke gevallen kan hetzij LDEN worden gebruikt in combinatie met specifieke dosis/effectrelaties, hetzij een specifieke geluidsbelastingsindicator die bestaat uit een LDEN die is "aangepast" voor het verschil qua dosis/effect-relaties ten opzichte van normale gevallen:

- het geluid heeft een sterk tonaal karakter;
- het geluid heeft een impuls karakter.

Wanneer de tweede mogelijkheid wordt gebruikt, moet de -aangepaste indicator een duidelijk ander symbool krijgen dan "LDEN of $-L_{den}$ ".

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

Copyright © [VITO](http://www.vito.be) 06/12/2000

Ontwerp [EMIS](http://www.emis.vito.be).