

Eijlander Electronics b.v.

De Decibel:

Er bestaan verschillende typen decibels, afhankelijk van het gekozen referentieniveau.

dBa0 (a nul). Ruisvermogen, uitgedrukt in dBa.

dB(A). Decibel A-gewogen. Dit is vergelijkbaar met dB SPL (sound pressure level), maar dan gefilterd met een speciaal filter dat corrigeert voor het menselijke gehoor.

dBspl. Logaritmische eenheid voor de geluidsintensiteit, berekend uit de geluidsdruk (sound pressure level). Referentieniveau: 20 micropascal. Deze geluidsdruk is ooit eens bepaald als de druk waarbij een groep studenten net iets begint te horen bij een frequentie van 1 kHz. De pijngrens ligt bij 120 dBspl.

dBmV. Decibel met als referentieniveau 1 millivolt over 75 ohm.

dBm0 (m nul). Vermogen in dBm ten opzichte van een 'zero transmission level point' (OTLP), een waarde waarbij de signaalsterkte nul dBm geacht wordt te zijn.

dB V. Decibel met als referentieniveau 1 microvolt.

Voorbeelden van de sterkte van geluiden

0 dB(A)	hoordrempel	
10 dB(A)	net hoorbaar	Normale ademhaling, vallend blad
20 dB(A)		Boomblaadjes in de wind, fluisteren op 1.5 m
30 dB(A)	erg stil	Bibliotheek (30-40 dB), zacht gefluister op 5 m
40 dB(A)		Huis - slaapkamer, rustige woonbuurt, vogels
50 dB(A)	rustig	Licht autoverkeer op 30 m, koelkast, bos
60 dB(A)	indringend	Airconditioning (50-75 dB), normale conversatie, pianospel (60-70 dB)
70 dB(A)	storend	Verkeer op de snelweg, stofzuiger (60-85 dB), auto op 15 m
80 dB(A)	hinderlijk	Wekkeralarm, rinkelende telefoon, machinaal handgereedschap
90 dB(A)	zeer hinderlijk	Druk stadsverkeer, schreeuwend praten, kleine compressor
100 dB(A)	zeer luid	Motorfiets (95-110 dB), pneumatische beitel
110 dB(A)	extreem luid	Heimachine, rockconcert (110-130 dB), motorzaag, discotheek
120 dB(A)		Startend vliegtuig op 70 m, klinkhamer, kettingzaag (120-125 dB)
130 dB(A)		Pneumatische hamer, slagwerksectie
140 dB(A)	pijngrens	Propellervliegtuig van dichtbij, straalvliegtuig op 300 m (135-145 dB)
150 dB(A)	permanente gehoorschade	Piek van rockconcert of normaal vlak voor de luidsprekers
160 dB(A)		Pistoolschot (166 dB)
180 dB(A)	onherstelbare gehoorschade	Raketlanceerplatform
194 dB(A)		Saturnus raket (geluidsdruk is 1 atm)

Eijlander Electronics b.v.

Maximale blootstellingduur dagelijks

tot 80 dB	Onbeperkt
85-90 dB	8 uur
92 dB	6 uur
95 dB	4 uur
97 dB	3 uur
100 dB	2 uur
102 dB	1.5 uur
105 dB	1 uur
110 dB	30 min
115 dB	15 min
120 dB	7.5 min
130 dB	3.5 min
boven 135 dB	0

Bij dagelijkse blootstelling is het verstandig vanaf 85 dB altijd geluidsbeschermers te dragen en vanaf 90 dB goede oordoppen.

Gehoorschadiging is meestal cumulatief, dus ieder beetje telt op bij een vorige beschadiging.

Enkele wettelijke normen voor fabrieken

Volgens de Wet milieubeheer, onderdeel 'Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer', de AMvB: 'Besluit woon- en kantoorgebouwen milieubeheer' (Staatsblad 473), Artikel 8 lid 1, mag een fabriek maar een bepaalde hoeveelheid geluid produceren ter plaatse van woningen.

	7-19 u	19-23 u	23-7 u
Op 50 m van fabriek, normaal	50 dBA	45 dBA	40 dBA
Op 50 m van fabriek, hoeft niet minder te zijn dan	40 dBA	35 dBA	30 dBA
Ontheffing voor oude fabrieken, normaal	55 dBA	50 dBA	45 dBA
Op 50 m van fabriek, incidenteel	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Op 50 m van fabriek, piek	70 dBA	65 dBA	60 dBA
Fabriek pal naast woning, normaal	35 dBA	30 dBA	25 dBA
Fabriek pal naast woning, incidenteel	45 dBA	40 dBA	35 dBA
Fabriek pal naast woning, piek	55 dBA	50 dBA	45 dBA

Voor zon- en feestdagen gelden tussen 7-19 u de niveaus van werkdagen 19-23 u.

Voor scholen en horecabedrijven gelden andere regels.

Zie voor exacte bepalingen en nog veel meer voorschriften onder andere de Wet Milieubeheer, de Wet Geluidshinder, de Luchtvaartwet en de Arbo-wet.