

# DEFINITIES MET BETREKKING TOT GELUIDSISOLATIE

## ► GELUIDSISOLATIE ALGEMEEN

Akoestisch onderzoek conform de voorschriften

In dit document:

- Vormen van geluidsoverlast
- Publiekrechtelijke afspraken
- Het Bouwbesluit in de praktijk
- Privaatrechtelijke eisen
- Cijfers en concrete eisen
- Normstellingen
- Meetmethoden

## ► VORMEN VAN GELUIDSOVERLAST

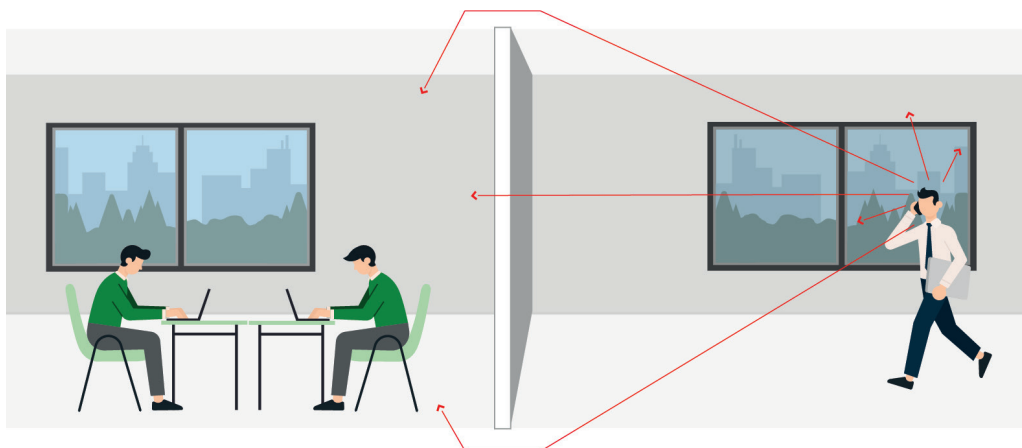
Vormen van geluidsoverlast

Ieder jaar lijden ruim 700 duizend Nederlanders aan geluidsoverlast. Maar wat is geluidsoverlast precies? Om dat te begrijpen is het belangrijk onderscheid te maken tussen overlast uit lucht- en contactgeluid.

Wat is luchtgeluid?

Luchtgeluid ontstaat wanneer een geluidsbron de lucht aan het trillen brengt. Deze trillingen komen vervolgens op ons trommelvlies terecht en ervaren we als geluid.

Er is sprake van luchtgeluid bij overvliegende vliegtuigen, telefoongesprekken van collega's of de saxofoon les van de buurman.

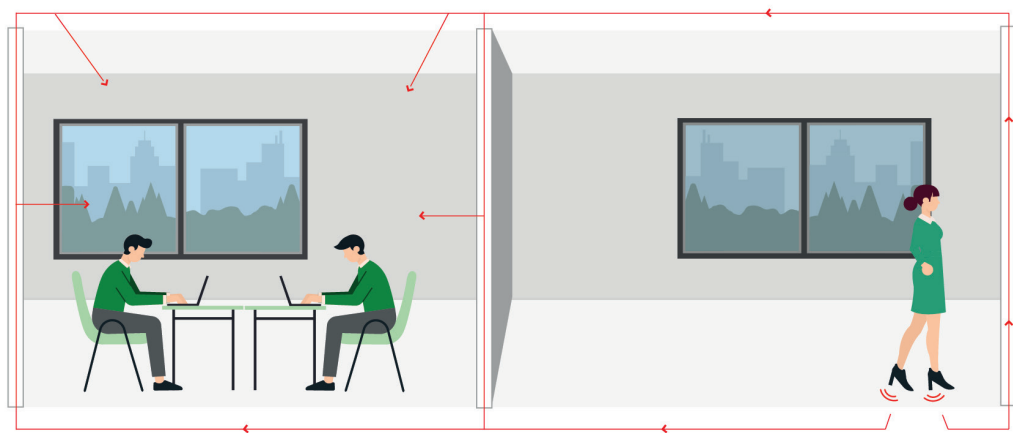


## ► VORMEN VAN GELUIDSOVERLAST

### Wat is contactgeluid?

Contactgeluid ontstaat wanneer een geluidsbron een fysieke constructie rechtstreeks aan het trillen brengt. Deze trillingen verplaatsen zich door de constructie om er vervolgens in een andere ruimte weer uit te komen.

Er is sprake van contactgeluid bij geluidsboxen die direct aan de muur geplaatst zijn, dichtslaan de deuren en een spijker die in de muur geslagen wordt.



## ► PUBLIEK RECHTELIJKE AFSPRAKEN

Om overlast te beperken, terug te dringen of zelfs te voorkomen zijn nationaal en Internationaal richtlijnen opgesteld. Deze eisen zijn publiekrechtelijk vastgelegd in het Bouwbesluit. De gemeenten hanteren die eisen uit het Bouwbesluit bij het toekennen of afwijzen van nieuwe aanvragen voor bouwvergunningen. In het Bouwbesluit worden voor zowel het lucht-geluidniveauverschil en het contactgeluidniveau eisen gesteld voor specifieke scheidingsconstructies, zoals woning-scheidende wanden en vloeren.

## ➤ BOUWBESLUIT IN DE PRAKTIJK

Wanneer aan het Bouwbesluit voldaan wordt, betekent dit niet dat geluidshinder nooit plaats zal kunnen vinden. In de praktijk biedt een pand dat voldoet aan het Bouwbesluit bescherming tegen ontoelaatbare storingen. Het uitgangspunt hierbij is een gedrags- en leefpatroon van burens die rekening houden met elkaar. Dit betekent dat:

- Spraak soms waarneembaar is, maar niet verstaanbaar.
- Zeer luide spraak verstaanbaar is.
- Harde muziek goed hoorbaar is.
- Contactgeluiden soms storend zijn.

## ➤ PRIVAATRECHTELIJKE EISEN

Naast publiekrechtelijke eisen worden in splitsingsakten, reglementen van VVE's, huurcontracten en huishoudelijke reglementen vaak aanvullende eisen gesteld m.b.t. geluidsoverlast.

## ➤ CIJFERS EN CONCRETE EISEN

### LnT,A

Het contactgeluidniveau wordt uitgedrukt in de LnT,A. Voor een woning-scheidende vloer geldt dat het contactgeluidniveau, gemeten onder de vloer, niet hoger mag zijn dan 59 dB(A).

Hoe lager de LnT,A score, hoe beter contactgeluid wordt tegengegaan.

### DnT,A,k

De luchtgeluidsisolatie tussen twee ruimten wordt uitgedrukt in DnT,A,k. Het Bouwbesluit heeft een minimumeis voor luchtgeluidsisolatie vastgesteld van 52 dB.

Hoe hoger de DnT,A,k hoe beter het geluid tussen twee ruimten geïsoleerd wordt.

## ► NORMSTELLING (NEN 1070)

### Waarom?

De NEN 1070 norm is in 1962 in het leven geroepen om de mate van geluidwering in gebouwen te kunnen specificeren en te beoordelen.

### Hoe?

De norm kent vijf geluidweringsklassen, die worden beoordeeld op een vijfpuntschaal. Het idee hiervan is dat een projectontwikkelaar op een eenvoudige en eenduidige wijze een verhoogd kwaliteitsniveau kan aangeven. De middelste klasse (k=3) sluit daarbij aan op de minimale eisen die in het Bouwbesluit worden gesteld.

### Wat wordt gemeten?

- 1) Luchtgeluid tussen ruimten
- 2) Contactgeluidoverdracht tussen ruimten
- 3) Luchtgeluidoverdracht van buiten
- 4) Geluid van technische installaties
- 5) Galm in ruimten

NEN1070	Kwaliteitscijfer				
	k = 1	k=2	k=3	k=4	k=5
Luchtgeluidsisolatie	$D_{nT,A} \geq 62$	$D_{nT,A} \geq 57$	$D_{nT,A} \geq 52$	$D_{nT,A} \geq 47$	$D_{nT,A} \geq 42$
Contactgeluidsisolatie	$D_{nT,A} \leq 43$	$D_{nT,A} \leq 48$	$D_{nT,A} \leq 53$	$D_{nT,A} \leq 58$	$D_{nT,A} \leq 63$

Tabel: De eisen aan prestatiegrootheden voor woningen en woongebouwen voor de vijf kwaliteitscijfers.

## ► NORMSTELLING (NEN 5077)

### Waarom?

Deze norm is vastgesteld om de mate van geluidwering in gebouwen in de praktijk te kunnen toetsen aan de eisen uit het Bouwbesluit.

### Hoe?

Met deze bepalingmethode wordt aangegeven hoe er bij geluidsmetingen gemeten en gerekend dient te worden. Zo ontstaat zekerheid over de uniformiteit van de metingen.

### Wat?

Bepalingmethoden voor de geluidwering van:

- 1) Uitwendige scheidingsconstructies
- 2) Luchtgeluidisolatie
- 3) Contactgeluidisolatie
- 4) Geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd

## ► MEETMETHODEN

### Luchtgeluidisolatie

Om de mate van luchtgeluidisolatie vast te stellen creëren we met behulp van een ruisbron een bepaald geluidsniveau in de 'zendruimte'. Vervolgens meten we in zowel de zend- als ontvangstruimte het gemiddelde geluidsniveau. Uit het verschil tussen deze gemiddelden kunnen we vervolgens het geluidsniveau vaststellen.

### Contactgeluid

Contactgeluid in een ruimte stellen we vast door een contactgeluidgenerator in de zendruimte te plaatsen. Deze generator wordt ook wel de 'hamermachine' genoemd, omdat dit apparaat met kleine hamertjes op de vloer hamert. Tegelijkertijd meten we het nieuwe geluidsniveau in de ontvangstruimte, waardoor we de mate van contactgeluid definitief vast kunnen stellen.