

HOUD GELUID BUITEN



GND deuren:
van binnen en
van buiten goed!



Whitepaper

Juni 2025

**Minder zware eisen aan geluidwerende
deuren voor kleine appartementen en studio's**

GND
GARANTIEDEUREN

WWW.GND.NL

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	3
2.	Regelgeving en normen	4
2.1	Besluit Bouwwerken Leefomgeving (Bbl)	4
2.2	ISO/TS 19488:2021 Akoestische classificatie van gebouwen	5
2.3	Verplichte en aanbevolen prestatiespecificaties	6
3.	Technische achtergrond: geluidwerendheid van woningtoegangsdeuren	7
3.1.	Geluid algemeen	7
3.1.1	Luchtgeluid en contactgeluid	7
3.1.2	Flankerend geluid	8
3.2	Begrippen DnT,A en DnT,A,(k)	8
3.3	Begrip R _{w,p}	8
4.	Oplossingen en aanbevelingen	10
4.1	Verschil tussen theoretische eisen en praktische goedkeuringen (ISO/TS 19488)	10
4.2	GND-geluidscategorieën	10
4.3	De GND-geluidsadviestabel als praktische richtlijn	10
4.4	GND-garantielabel en herkenning van de geluidwerende prestatie	11
4.5	Advies voor fabrikanten, bouwers, controlerende instanties en opdrachtgevers	12
4.6	Checklist	12
5.	Uitdagingen en afwijkingen in de praktijk	13
5.1	Verschillen tussen laboratorium waarden en daadwerkelijke prestaties	13
5.2	Goedkeuring van lagere geluidswerendheidseisen	13
5.3	Rol van montagekwaliteit in akoestische prestaties	13
6.	Technische begrippenlijst	14
6.1	Verschil tussen theoretische eisen en praktische goedkeuringen	14

1. INLEIDING

De geluidwerendheid van woningtoegangsdeuren is een cruciale factor in het wooncomfort en de privacy van bewoners in appartementen. Met de toenemende bouw van compacte appartementen en studio's met vloeroppervlakten tussen de 25 en 40 m² vervalt de deur tussen de hal/corridor en het woon-/leefgedeelte vaak, zodat er zo efficiënt mogelijk met het beschikbare vloeroppervlak kan worden omgegaan. Dit betekent dat de voordeur als enige barrière fungeert tegen geluidsoverdracht tussen de gezamenlijke gang, de corridor en de woonruimte van een appartement.

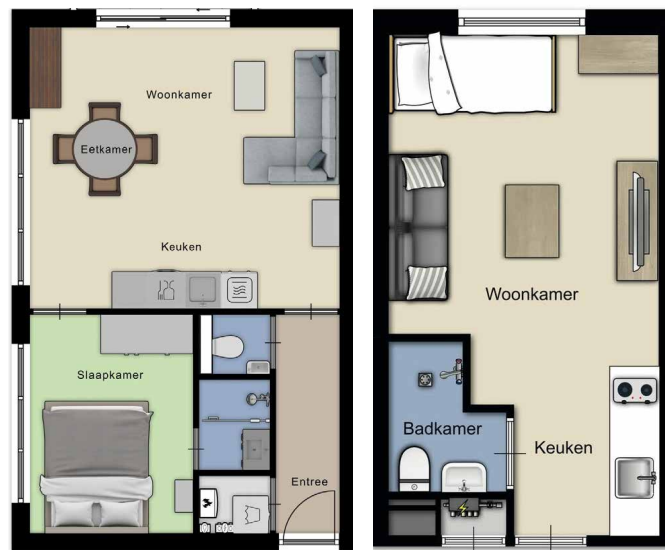
Vanwege het wegvallen van de tussendeur kan niet worden voldaan aan de in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) gestelde minimale eis voor luchtgeluidsisolatie van 52dB. Dit leidt tot uitdagingen bij de goedkeuring van bouwplannen. Gangbare deur/kozijncombinaties (deursets) halen deze waarde niet. Dit maakt de keuze voor de deurset, met de passende geluidsisolatiewaarde voor de situatie waarbij deze deuren direct vanuit een gemeenschappelijke corridor toegang bieden tot de verblijfsruimte van een appartement, niet eenvoudig.

Het verschil tussen de Bbl-eis die op het niveau van de ruimte (verblijfsgebied) in DnT,A,k gespecificeerd wordt en de geluidwerendheid van deur/kozijnsets die als constructieonderdeel in Rw,p weergegeven wordt, sluiten niet een-op-een op elkaar aan. Dit leidt in de praktijk tot misvattingen en discussies tussen fabrikanten en uitvoerende partijen, met als gevolg faalkosten en gemis aan het verlangde wooncomfort. Uit praktijkervaring en een recent gepubliceerde internationale technische specificatie (ISO) blijkt echter dat deze eis van 52dB in veel gevallen niet noodzakelijk is en gekozen kan worden voor gangbare deuren met een Rw,p waarde van 37 of 42dB.

Dit whitepaper heeft als doel:

1. Bouwprofessionals kennis bij te brengen over de geluidisolatie van deuren en de daarbij komende begrippen en definities;
2. Een technisch onderbouwd alternatief te bieden waarmee gangbare geluidwerende deuren zonder discussie kunnen worden toegepast en het comfort gewaarborgd blijft, ook al voldoen ze niet rechtstreeks aan de vereisten van het Bbl.

De whitepaper omvat een toelichting op de huidige Bbl-eisen, de 'nieuwe' internationale technische specificatie ISO/TS 19488:2021, begrippen en definities voor geluid, de GND-geluidsisolatieklassen en de praktische toepassing van deuren.



traditionele indeling appartement met een hal/tussendeur

Indeling klein appartement/studio zonder hal/tussendeur

Studio: Meestal tussen 20 en 40 m², met één open ruimte waarin wonen, slapen en koken gecombineerd worden, met een aparte badkamer.

2. REGELGEVING EN NORMEN

2.1. Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Het Bbl stelt specifieke eisen aan de geluidwerendheid van woningtoegangsdeuren om een minimumniveau van akoestisch comfort in de woning te garanderen. Het gaat bij deuren om de waarde voor luchtgeluid, niet te verwarren met contactgeluid (zie hoofdstuk 3.1.1. voor de uitleg).

Het Bbl verwijst voor geluidsisolatie (net als voorheen het Bouwbesluit) naar de NEN 5077. Dit is een bepalingmethode waarbij de akoestische prestatie wordt berekend aan de hand van een aantal factoren: een praktijkmeting van de geluidsisolatie tussen de corridor (waar de geluidsbron zich bevindt) en de woonruimte, de afmetingen van de gangwand en een vastgesteld deel van het volume (oppervlakte x hoogte) van de ontvangstruimte (de woonruimte). De waarde waarin de luchtgeluidsisolatie tussen deze twee ruimten wordt uitgedrukt is de $D_{nT,A,k}$. Hoe hoger de $D_{nT,A,k}$, hoe beter het geluid tussen twee ruimten geïsoleerd wordt.

Uit tabel 4.112 volgt dat voor woningbouw vooral de artikelen 4.113 en 4.114 belangrijk zijn. Waarbij artikel 4.114 gaat over de eisen op hetzelfde perceel (vaak appartementen).

Voor deze artikelen geldt dat lid 1 en 2 gaan over de luchtgeluidsisolatie waarmee de volgende eis voor woningbouw voor woning scheidende wanden van toepassing is:

- Luchtgeluid $D_{nT,A,k}$ ten minste 52 dB (het genormeerde luchtgeluidsniveaoverschil volgens NEN 5077).

Belangrijk om te weten is dat hoe hoger het getal bij luchtgeluid, hoe hoger de geluidsisolatie van de scheidingsconstructie zal/moet zijn.

De eis voor luchtgeluid is hoog, en in het geval van kleine appartementen of studio's blijkt uit de praktijk overbodig hoog. De relatief nieuwe technische specificatie ISO/TS 19488:2021, die in de volgende paragraaf wordt toegelicht, geeft veel nieuwere inzichten in akoestisch comfort en meer praktisch inzicht welke waarden toereikend zijn voor een goede geluidsisolatie en een prettig wooncomfort.

Het Bbl heeft een theoretische minimeis voor luchtgeluidsisolatie vastgesteld van 52 dB. Alle concrete getallen die genoemd worden in het Bbl zijn te vinden in hoofdstuk 4. Hier staan de geluidseisen omschreven waar bijvoorbeeld nieuwbouw aan moet voldoen. In tabel 4.112 (zie tabel 1) staat per gebruiksfunctie aangegeven welk artikel van toepassing is voor het bepalen van de eisen. De tabel hoort bij hoofdstuk 4.3.4 en artikel 4.112.

Gebruiksfunctie	Leden van toepassing												Grenswaarden							
	ander bouwwerk perceel				verschillende gebruiksfuncties op hetzelfde perceel								tijdelijk bouwwerk		ander bouwwerk perceel		hetzelfde bouwwerk perceel			
artikel	4.113				4.114								4.115		4.116		4.113		4.114	
lid	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3		3	3	3	4
1 Woonfunctie																	[dB]		[dB]	
a. woonwagen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b. in een woongebouw	1	2	3	4	1	2	3	4	-	6	7	8	1	2	3	-	54	59	54	59
c. andere woonfunctie	1	2	3	4	1	2	3	4	-	-	-	-	1	2	3	-	54	59	54	59
2 Bijeenkomstfunctie	1	2	3	4	1	2	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	59	64	59	64

Tabel 1. Fragment uit tabel 4.112

Ambitieniveau	C	B	A
Luchtgeluid	≥ 39	≥ 39	≥ 43
Contactgeluid	≤ 59	≤ 59	≤ 54

Tabel 2.

	Luchtgeluid	Contactgeluid
Woonfunctie	≥ 52	≤ 54
Onderwijsfunctie	≥ 39 - 43	≤ 54 - 59
Zorgfunctie	≥ 47 - 52	≤ 54 - 59
Logiesfunctie	≥ 47	≤ 59

Tabel 3.

2.2 ISO/TS 19488:2021 Akoestische classificatie van gebouwen

De internationale akoestische technische specificatie ISO/TS 19488 uit 2021 biedt een kader voor akoestische classificatie van woongebouwen. Aan dat document is tussen 2009 en 2021 gewerkt door meer dan 90, voornamelijk Europese, akoestisch specialisten. De richtlijn maakt onderscheid tussen appartementen met en zonder entreehal. Hierin zit het verschil met het Bbl waarin dat onderscheid niet gemaakt wordt. De vereisten uit het Bbl voor deur-kozijncombinaties zijn dan onevenredig zwaar. Voor DnT,A,k 52 dB zou de luchtgeluidisolatie van de deur $R_{w,p}$ 55 – 60 dB moeten bedragen. Dat is van de deur niet realistisch en bovendien niet nodig voor een prettig woonklimaat. Dat laatste wordt onderbouwd doordat in de praktijk de meeste projecten worden uitgevoerd met deur-kozijncombinaties met een lagere waarde zoals 42dB of 37dB, zonder dat daarbij noemenswaardige klachten bekend zijn. Reden om de benadering aan de hand van

de technische specificatie ISO/TS verder toe te lichten. Hierbij wordt uitgegaan van de indeling van akoestische kwaliteit in klassen die gekoppeld worden aan het type scheidingsconstructie.

In Nederland geldt momenteel NEN 1070 als basisnorm voor geluidwering. De eisen uit het Bbl sluiten ongeveer aan bij kwaliteitscijfer III van die norm. De laatste update van NEN 1070 is van 2003 en sluit niet meer goed aan op de hedendaagse bouwpraktijk waarin de vraag naar compacte 1- of 2-persoons woonruimte toeneemt. NEN 1070 ligt ten grondslag aan het nieuwe ISO-document. Het ISO-document sluit beter aan bij de hedendaagse bouwpraktijk. Geluidweringsklasse C (ISO) komt overeen met kwaliteitscijfer III (NEN) en wordt gezien als de verantwoorde ondergrens. Als men zich richt op een hogere geluidskwaliteit (bijvoorbeeld voor luxere appartementen of in stedelijke gebieden met veel lawaai), kan Klasse B of A een nuttige richtlijn zijn voor ontwerp en uitvoering.



Klasse	Algemeen
A	Een stille omgeving met een hoog beschermingsniveau tegen binnendringend geluid. Deze klasse kan worden toegepast wanneer een aanzienlijk beter akoestisch klimaat dan klasse C wordt gevraagd.
B	Onder normale omstandigheden een goede bescherming tegen geluid, zonder aanzienlijke beperking van het gedrag van de burens. Deze klasse kan worden toegepast wanneer een beter akoestisch klimaat dan klasse C wordt gevraagd.
C	Bescherming tegen ernstige hinder, uitgaande van normaal gedrag van burens die rekening houden met andere bewoners. In veel landen voldoen nieuwere gebouwconstructies waarschijnlijk aan deze klasse of overtreffen ze deze.

Tabel 2 Beschrijving in algemene termen van de relatieve akoestische kwaliteit van de verschillende klassen (Tabel B.1 uit ISO/TS 19488)

De appartementen of studio's zonder tussendeur naar de woon- of verblijfsruimte zijn in de tabel in regel 2 terug te vinden. Hieruit is te herleiden dat bij de keuze voor klasse C uitgegaan kan worden van een $D_{nT,A} \geq 38$ dB.

Type scheidingsconstructie	Klasse A	Klasse B	Klasse C	Klasse D	Klasse E	Klasse F
1 Tussen verblijfsruimten in een woning en ruimten buiten de woning (alle richtingen)	$D_{nT,50} \geq 58$ dB	$D_{nT,50} \geq 54$ dB	$D_{nT,A} \geq 52$ dB	$D_{nT,A} \geq 48$ dB	$D_{nT,A} \geq 44$ dB	$D_{nT,A} < 44$ dB
2 Van gemeenschappelijke trappenhuizen of gangen naar verblijfsruimten in woningen (met deur in wand)	$D_{nT,A} \geq 46$ dB	$D_{nT,A} \geq 42$ dB	$D_{nT,A} \geq 38$ dB	$D_{nT,A} \geq 34$ dB	$D_{nT,A} \geq 30$ dB	$D_{nT,A} < 30$ dB
3 Van ruimten met lawaaige activiteiten naar verblijfsruimten in woningen	$D_{nT,50} \geq 64$ dB	$D_{nT,50} \geq 60$ dB	$D_{nT,A} \geq 58$ dB	$D_{nT,A} \geq 54$ dB	$D_{nT,A} \geq 50$ dB	$D_{nT,A} < 50$ dB

Tabel 3 Akoestische classificatie van luchtgeluidsisolatie tussen woningen (Tabel 1 uit ISO/TS 19488)

Toelichting op de in de tabel vermelde begrippen:

- $D_{nT,50}$: gewogen lucht-geluidsniveaunderschil niveaunderschil bij 50 Hz – een maat voor luchtgeluidsisolatie inclusief nagalmtijd;
- $D_{nT,A}$: A-gewogen gestandaardiseerd niveaunderschil – meer gericht op spraakfrequenties;
- Verblijfsruimten: woonkamers, slaapkamers etc;
- Ruimten buiten de woning: andere woningen, gemeenschappelijke gangen, commerciële ruimten, enz.

2.3 Verplichte en aanbevolen prestatiespecificaties

Het Bbl stelt een minimale geluidsisolatie-eis van 52 dB. Voor kleinere appartementen zonder toegangshal worden vaak deur-kozijncombinaties met een lagere geluidsisolatie van 42 dB of 37 dB geaccepteerd, mits dit geen overlast veroorzaakt. Het is belangrijk om voor deze situaties een meer holistisch benadering te kiezen volgens de ISO/TS 19488:2021 in plaats van alleen naar de algemene Bbl-eis te kijken. Als wordt afgeweken van de Bbl-eis, is goedkeuring van het bevoegd gezag noodzakelijk om latere discussies te voorkomen. Om duidelijkheid te geven en verwarring bij ontwerpers, fabrikanten en toezichthouders te voorkomen zijn in hoofdstuk 4 oplossingen en aanbevelingen opgenomen.



3. TECHNISCHE ACHTERGROND: GELUIDWERENDHEID VAN WONINGTOEGANGSDEUREN

3.1 Geluid algemeen

3.1.1 Luchtgeluid en contactgeluid

Luchtgeluid ontstaat als een geluidsbron de lucht rechtstreeks aan het trillen brengt. Denk aan praten, luidsprekers of geluid van machines. Bij contactgeluid worden de trillingen direct op de constructie overgebracht en via die weg doorgegeven naar andere woningen of

ruimten. Bijvoorbeeld lopen op de vloer of trillingen van apparaten zoals een wasmachine.

Omdat voor deuren alleen geluidsreductie van luchtgeluid relevant is, wordt contactgeluid vanaf hier achterwege gelaten.

3.1.2 Flankerend geluid

Het geluid kan zich op verschillende manieren verplaatsen door een woning of gebouw. Direct door de lucht of via de directe scheidingsconstructie tussen twee ruimten (wand of vloer), maar ook als flankerend geluid via de wanden en vloeren waaraan de directe scheidingsconstructie grenst (let op, dit is niet hetzelfde als contactgeluid via de constructie). Dit houdt in dat de geluidwerende prestatie van een scheidingsconstructie de optelsom is van de prestatie van alle componenten en de nauwkeurigheid waarmee zij bouwkundig op elkaar aansluiten.

3.2 Begrippen DnT,A en DnT,A,k

In het Bbl en de technische specificatie ISO/TS 19488 is gekozen voor het specificeren van de geluidsprestatie eisen op ruimteniveau, waarbij geldt “hoe hoger de waarde, hoe beter isolerend.” Hier zijn twee verschillende notaties voor:

- DnT,A: genormeerde verschil in niveau (isolatiewaarde) luchtgeluid tussen zend-(corridor/gang) en ontvangruimte (woon/leefruimte)
- DnT,A,k: eengetalsaanduiding* karakteristieke isolatiewaarde luchtgeluid tussen woningen**

De opgegeven DnT,A(k) eis die geldt voor de verblijfsruimte wordt bereikt door een combinatie

van factoren, namelijk de afmetingen en isolatiewaarden van de verschillende onderdelen in de scheidingswand (zoals de deurkozijncombinatie), de nauwkeurigheid van de montage en de afmetingen van de ontvangruimte. De geluidisolatie van de deurkozijncombinatie wordt daarbij uitgedrukt als $R_{w,p}$ -waarde.

3.3 Begrip $R_{w,p}$

De geluidsisolatie van een deur-kozijnset wordt in een laboratorium volgens de ISO 10140-2 bepaald door deze set aan te brengen in een meetopening tussen twee aangrenzende ruimtes. De zend- en ontvangruimte zijn bouwkundig volledig van elkaar gescheiden, zodat de geluidsoverdracht alleen kan plaatsvinden via de te meten constructie. In de zendruimte wordt, met behulp van ruisbronnen een breedbandig signaal geproduceerd van voldoende sterkte. In het zend- en het ontvangstvertrek wordt het geluidsdrukkniveau gemeten met behulp van een op een draaiarm gemonteerde microfoon. Tevens wordt de nagalmtijd in het ontvangstvertrek gemeten. Uit deze meetgegevens wordt de geluidisolatie (R) berekend en uitgedrukt in decibels (dB). De metingen worden uitgevoerd in 1/3 octaafbanden van 100 tot en met 5000 Hz. Uit de frequentieafhankelijke geluidsisolatiewaarden wordt de eengetalswaarde R_w (weighted sound reduction index) berekend.



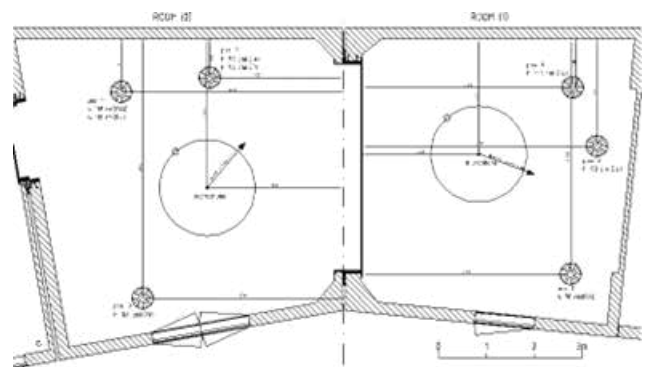
Zend-ruimte met geluidsbron (akoestisch lab Peutz)



Geluidsontvangst-ruimte (akoestisch lab Peutz)

* Een getalsaanduiding betekent dat “de geluidsisolatie voor verschillende toonhoogten (spectrum, octaafbanden) volgens een genormeerde frequentieweging zijn omgerekend tot één getal.”

** Karakteristieke waarde houdt in dat “er wordt gecorrigeerd voor de invloed van de verhoudingen tussen de afmetingen van de ontvangtruimte en het gemeenschappelijke oppervlak van de scheidingsconstructie.”



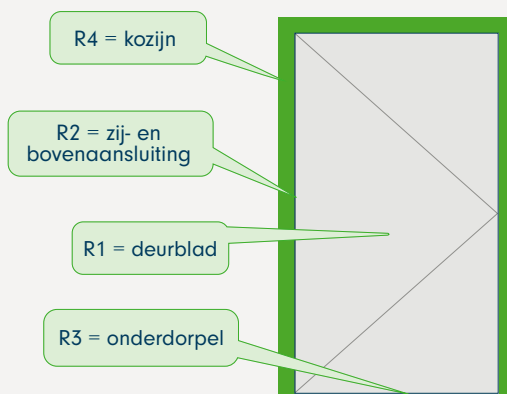
Plattegrond geluidslaboratorium (Afbeelding Peutz)

Terminologie geluidisolatiedeuren

De geluidisolatie van een deurset bestaat uit de samenvoeging van de luchtgeluidsoverdracht via het deurblad + kierdichting + kozijn.

De geluidisolatie van een deurset

$$R_t = R_1 + R_2 + R_3 + R_4$$



Om verwarring in begrippen te voorkomen communiceren GND en haar leden de geluidisolatie van geluidwerende deuren eenduidig in de volgende waarden naar de markt:

- **R_w waarde:** De in het laboratorium gemeten geluidsisolatie van het deurblad met dichtgekitte of afgeplakte naden tussen deur en kozijn waardoor de deur niet te openen is. Hiermee kunnen de prestaties van deurbladen onderling vergeleken worden. Deze waarde is met name bedoeld voor productontwikkeling van de fabrikanten;

- **R_{w,p} waarde:** De in het laboratorium gemeten geluidsisolatie van de functionele deur/kozijncombinatie zoals in de praktijk. Hiermee kunnen de prestaties van deursets (kozijn /afdichting /deurblad) vergeleken worden.

- **R_{w,r} waarde:** De in de praktijk gemeten geluidsisolatie van de functionele deurset. Deze waarde is vaak een paar dB lager dan de in het laboratorium gemeten waarde, omdat de praktijk zich niet zo goed laat controleren als de situatie in een laboratorium.

R_{w,p} waarde

R_{w,p} staat voor de geluidsreductie van een functionele deurset, gemeten en bepaald in laboratoriumomstandigheden. Deze waarde geeft een goede indicatie, maar is niet gelijk aan de prestaties in een praktijksituatie. Geluidstekken rond de deur, de vele toleranties van materialen, het monteren hiervan en de aansluiting op omliggende constructies hebben invloed. Daar wordt dieper op ingegaan in hoofdstuk 5.3 'Rol van montagekwaliteit in akoestische prestaties'.



4. OPLOSSINGEN EN AANBEVELINGEN

4.1 Verschil tussen theoretische eisen en praktische goedkeuringen (ISO/TS 19488)

Voor kleinere appartementen zonder toegangshal worden vaak deur-kozijncombinaties met een lagere geluidsisolatie van 42 dB of 37 dB geaccepteerd waarbij het comfort gewaarborgd blijft. Het is belangrijk om voor deze situaties een meer holistisch benadering te kiezen volgens de 'ISO/TS 19488:2021 Akoestische classificatie van gebouwen' in plaats van alleen naar de algemene Bbl-eis van 52 dB te kijken. Hoofdstuk 2.2 geeft hier duidelijk uitleg van. Als wordt afgeweken van de Bbl-eis, is goedkeuring van het bevoegd gezag noodzakelijk om latere discussies te voorkomen.

4.2 GND-geluidscategorieën

In het laboratorium gemeten en geluidswaarden en berekende $R_{w,p}$ waarden van een deurset geven een waarde in decibels tot achter de komma. De kleine verschillen zijn slechts zeer beperkt waarneembaar en hebben weinig toegevoegde waarde. Om de toepasbaarheid te vereenvoudigen heeft GND geluidscategorieën gedefinieerd die overeenkomen met de categorieën die in de BRL 2211 voor binnendeuren zijn vastgelegd én in lijn liggen met de categorieën die in omliggende landen gebruikt worden. De GND-geluidscategorieën zijn gebaseerd op de $R_{w,p}$ waarde van de deurset en zijn ingedeeld in geluidscategorieën. Zo kan er advies gegeven worden over in welke situatie een bepaalde deurset wordt gevraagd of passend is.

GELUIDSCATEGORIE	$R_{w,p}$ (dB)
0	Geen eis
1	32dB
2	37dB
3	42dB
4	47dB

4.3 De GND-geluidsadviestabel als praktische richtlijn

De GND-geluidsadviestabel geeft praktische aanbevelingen in welke situatie een deur uit de verschillende geluidscategorieën toegepast kan worden. Door de GND-geluidsadviestabel te gebruiken, kunnen fabrikanten en bouwprofessionals een beter inzicht krijgen in de praktische prestaties van deuren. Dit helpt om realistische verwachtingen te scheppen en problemen die het wooncomfort beïnvloeden te voorkomen. In de GND-geluidsadviestabel zijn staan de geluidscategorieën die in deze situaties hoofdzakelijk toegepast worden door de GND-fabrikanten, zonder dat daar in het gebruik problemen mee ondervonden worden. Hierbij wordt rekening gehouden met Bbl-eisen, zoals de ISO/TS 19488, overige richtlijnen zoals voor scholen opgestelde 'Eisen voor Frisse Scholen 2021' en het door de opdrachtgever gewenst comfortniveau in bijvoorbeeld hotels of kantoorgebouwen. Voor onder andere de zorgsector kan een gespecialiseerd adviesbureau in samenspraak met de opdrachtgever de eisen voor het gewenste geluidsniveau vaststellen.

Geluid categorie (Rw,p)	Inpandige woning toegang met tussendeur tot verblijfsruimte	Inpandige woning toegang zonder tussendeur naar leefruimte Studio of Studentenhuisvesting	Hotelkamer "Stil"	Hotelkamer "Standaard"	Vergader-ruimte	Dokters spreek-kamer	Scholen
0 (geen)							
1 (32dB)	●			●	●	●	● ●
2 (37dB)	●	●	●	● ●	● ●	●	● ●
3 (42dB)		●	●			●	
4 (47dB)			●				

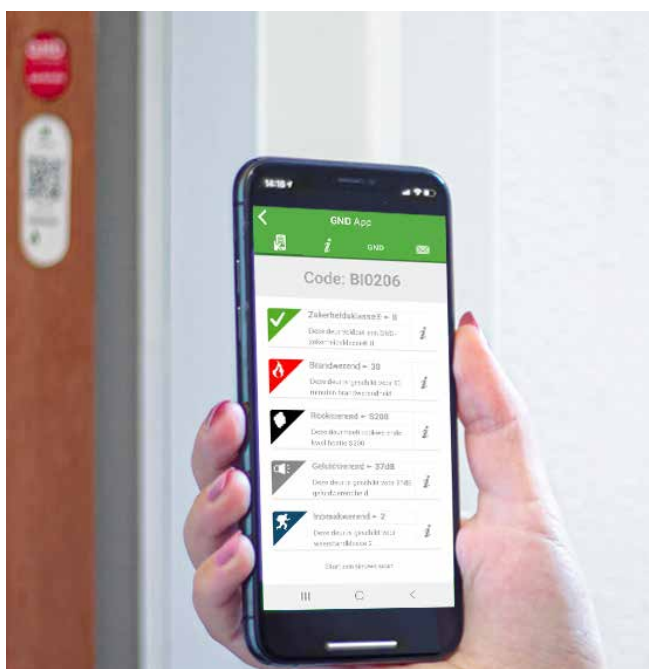
● Advies van Peutz voor normale privacy

● Advies van Peutz voor verhoogde privacy

● Bij GND-garantie aangesloten bedrijven passen deze waarden in veel gevallen toe in de omschreven situaties

4.4 GND-garantielabel en herkenning van de geluidwerende prestatie

Een geluidwerende deur van een bij GND aangesloten fabrikant is te herkennen aan het GND-garantielabel en het daaronder geplaatste zekerheidslabel die in de hangzijde van de deur is aangebracht. Na het uitlezen van de daarop aangebrachte QR-code is in één oogopslag te zien hoe de deur is geleverd, wie verantwoordelijk is voor de verschillende werkzaamheden bij het leveren en plaatsen, en welke prestaties de deur of deur-kozijncombinatie levert. Het prestatiescherm geeft aan of de deur-kozijncombinatie in de geluidscategorie 32dB, 37dB, 42dB of 47dB valt. Controle op de fabricage, levering en montage hiervan vindt plaats door een onafhankelijke, gecertificeerde instelling. Met verschillende zekerheidsklassen maken de fabrikanten bovendien duidelijk of alleen het deurblad of ook het hang- en sluitwerk en de combinatie met het kozijn gegarandeerd voldoen aan het testcertificaat. Met een GND-label controleert u dus snel en eenvoudig de veiligheid en prestaties van de deur.



4.5 Advies voor fabrikanten, bouwers, toezichthouders en opdrachtgevers

- **Fabrikanten:** Lever het geluidsrapport en bijbehorende gedetailleerde verwerkingsvoorschriften mee met de deur en/of deurkozijncombinatie;
- **Bouwers en kwaliteitsborgers:** Zorg voor een nauwkeurige montage van wanden, kozijnen en deuren conform de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant. Controleer gedurende de uitvoering op de juiste verwerking van de toegepaste onderdelen;
- **Controlerende instanties:** Vraag voor controle het geluidsrapport behorende bij de deur-kozijnset op bij de aannemer. Controleer de prestatie van de toegepaste deurset door de QR-code op het GND-label te scannen;
- **Opdrachtgevers:** Hanteer een gerichte benadering van het benodigde geluidscomfort en overweeg hierbij de ISO-norm toe te passen.

4.6 Checklist



5. UITDAGINGEN EN AFWIJKINGEN IN DE PRAKTIJK

5.1 Verschillen tussen laboratoriumwaarden en daadwerkelijke prestaties

Er is een verschil tussen de in het laboratorium gemeten waarden en een in de praktijk gemeten prestatie. Een deurset wordt in het laboratorium van het testinstituut secuur ingebouwd in een vlakke meetopening onder optimale randvoorwaarden. De totale geluidisolatie van de deurset ($R_{w,p}$) wordt in het laboratorium gemeten door de deur onmiddellijk voor meting een aantal keren te openen en sluiten. De bouwpraktijk leert dat er een marge nodig is voor het opvangen van maattoleranties en de invloed van het seriematig werken onder minder optimale omstandigheden. Zelfs deuren die aan de minimale $R_{w,p}$ -eis voldoen, kunnen slecht presteren door een onjuiste en onnauwkeurige montage van deur, kozijn of wand.

Afhankelijk van de nauwkeurigheid van montage, afdichten van naden en kieren wordt hiervoor een waarde van enkele dB's ten opzichte van de laboratorium waarde gehanteerd.



Geluidmeting in de praktijk (beeld Nieman)

5.2 Goedkeuring van lagere geluidwerendheidseisen:

Controlerende instanties keuren veelal lagere waarden goed voor kleinere appartementen als de algemene bouwkwiteit voldoende is om geluidshinder te minimaliseren. Dit biedt flexibiliteit, maar benadrukt het belang van een goede afstemming tussen ontwerp en uitvoering. Daar waar afgeweken wordt van de Bbl-eisen is goedkeuring uiteraard vereist. Door het alternatief vooraf ter goedkeuring aan het bevoegd gezag voor te leggen, voorkom je discussies bij of na de oplevering en beperk je het risico op herstelkosten of uitstel van oplevering. Schakel - indien nodig - een akoestisch adviseur in voor projectspecifieke advisering en een maatwerkoplossing.

5.3 Rol van montagekwaliteit in akoestische prestaties

De kwaliteit van de montage is cruciaal. Zelfs een hoogwaardige deur-kozijncombinatie kan onvoldoende presteren als er geluidspekken zijn tussen de deur en het kozijn of de aansluiting met andere bouwdeelen zoals wanden en vloeren. Dit is ook van toepassing voor de vloeren en daarop geplaatste wanden. Indien dit met zorg wordt uitgevoerd, is de aftrek die nodig is ten opzichte van de laboratorium waarde beperkt tot een paar dB. Let hierbij op de volgende zaken:

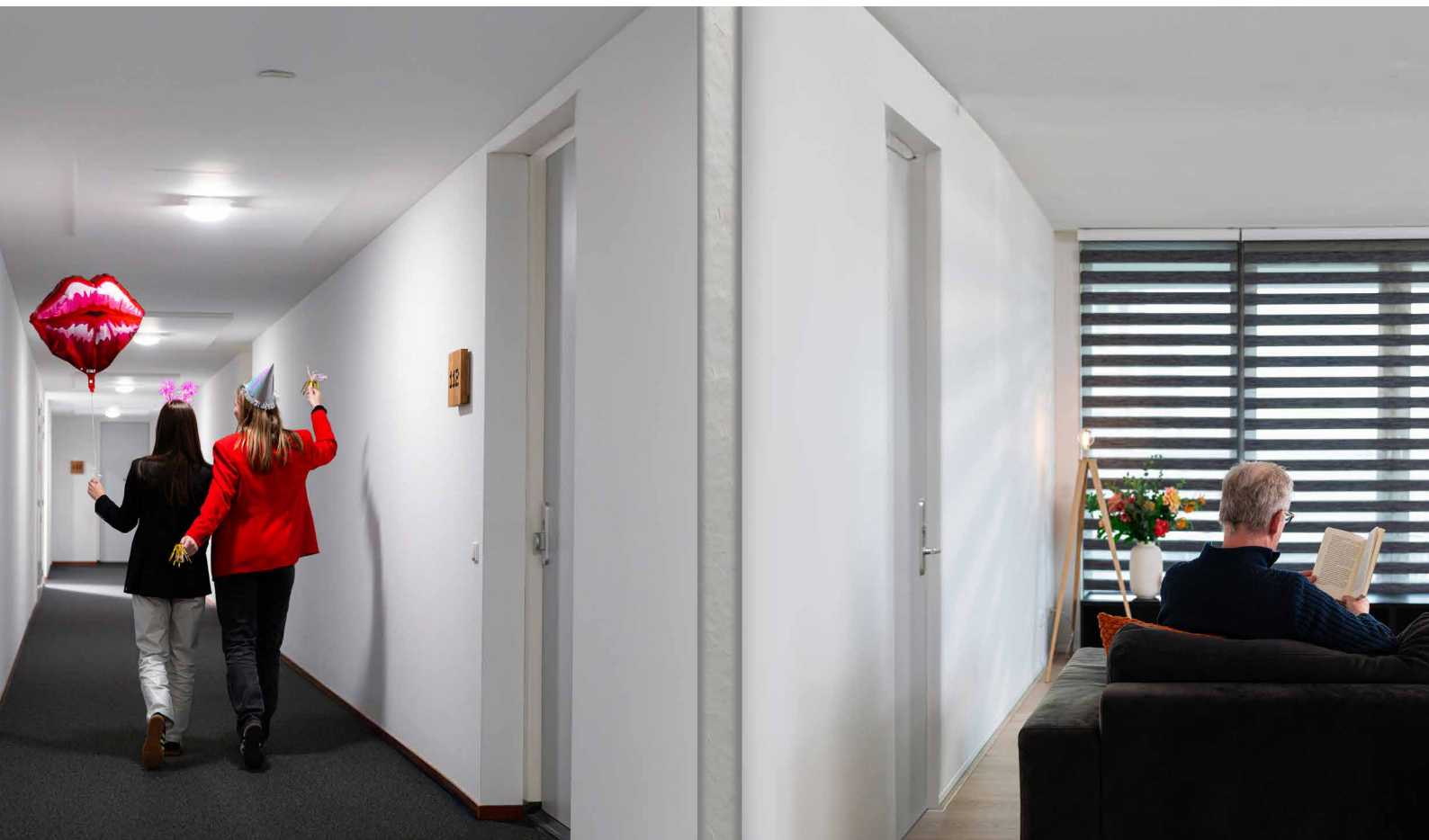
- Zorg dat alle aansluitingen tussen wand, vloer, plafond en kozijnen zorgvuldig worden afgewerkt met blijvend elastisch materiaal zoals in de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant zijn vermeld;
- Zorg dat wanden en kozijnen in het lood worden gesteld;
- Let vooral op de aansluitingen van deurkozijnen aan de woning scheidende wand. Openingen leiden hier vaak tot geluidspekken;
- Een goede kierdichting vereist nauwkeurige uitvoering en kwaliteitscontrole op de bouwplaats.

6. TECHNISCHE BEGRIPPENLIJST

6.1 Verschil tussen theoretische eisen en praktische goedkeuringen

ISO/TS 19488:2021 is een technische specificatie die woningen classificeert op basis van hun akoestische prestaties, om de akoestische kwaliteit voor bewoners te beoordelen en te verbeteren. Het is geen norm en heeft geen wettelijke status.

R_w	w-gewogen luchtgeluidisolatie van een element in een akoestisch laboratorium
$R_w + C$	A-gewogen luchtgeluidisolatie van een element in een akoestisch laboratorium
$R_{w,p}$	w-gewogen luchtgeluidisolatie van een deur-kozijn-combinatie in een akoestisch laboratorium
$R_{w,p} + C$	A-gewogen luchtgeluidisolatie van een deur-kozijn-combinatie in een akoestisch laboratorium
R'_w	w-gewogen luchtgeluidisolatie van een samengestelde scheidingsconstructie gemeten in de praktijk, zonder ruimte-effecten
$R'_w + C$	A-gewogen luchtgeluidisolatie van een samengestelde scheidingsconstructie gemeten in de praktijk, zonder ruimte effecten
$D_{nT,A}$	A-gewogen luchtgeluidniveauverschil tussen twee ruimten gemeten in de praktijk, met ruimte-effecten, frequentiebereik 100 – 3.150 Hz
$D_{nT,50}$	A-gewogen luchtgeluidniveauverschil tussen twee ruimten gemeten in de praktijk, met ruimte-effecten, frequentiebereik 100 – 3.150 Hz
$D_{nT,A,k}$	A-gewogen luchtgeluidniveauverschil tussen twee ruimten gemeten in de praktijk, met aangepaste ruimte-effecten



GND is de overkoepelende organisatie van toonaangevende Nederlandse deurenfabrikanten en biedt opdrachtgevers en afnemers al meer dan 40 jaar zekerheid. De aangesloten deurenproducenten zorgen samen voor een optimale kwaliteit en prestatie van binnen- en buitendeuren, waarbij veiligheid en duurzaamheid centraal staan.

MET GND-GARANTIE KIEST U VOOR:

- ☒ ZEKERHEID
- ☒ HELDERHEID
- ☒ TRANSPARANTIE



Postbus 841 | 6800 AV Arnhem
T 026 - 37 90 216 | E info@gnd.nl
www.gnd.nl

MEER INFORMATIE?

Blijf op de hoogte van het laatste nieuws en volg ons via:

-  [GND-GARANTIEDEUREN](#)
-  [DIGITALE NIEUWSBRIEF](#)
-  WWW.GND.NL