



Welke geluidslimieten gelden er voor warmtepompen?

De Belgische norm NBN S 01-400-1 legt een aantal beperkingen op aan het lawaai dat door de installaties in een woning geproduceerd wordt. De norm uit 2008 vermeldde geen eisen voor de installaties die zich buiten de woning bevinden, zoals de buitenunits van warmtepompen. In de vernieuwde norm uit 2022 werd deze lacune weggewerkt. Men kan ook terugrijpen naar andere regelgevingen die limieten vastleggen voor de geluidsdrukniveaus binnen en buiten woongebouwen.

A. Dijkmans, dr. ir., senior projectleider, laboratorium 'Akoestiek', Buildwise

Geluidsemisatie

De geluidsemisatie van toestellen (d.i. het geluid dat het toestel uitzendt, uitgedrukt door het geluidsvermogen) wordt op Europees niveau gereguleerd. De huidige Europese verordeningen stellen dat het **geluidsvermogensniveau** L_{WA} van buitenunits van warmtepompen met een nominale warmteafgifte ≤ 6 kW maximaal 65 dB ⁽¹⁾ mag bedragen. Voor warmtepompen met een warmteafgifte ≤ 12 kW komt dit vermogen op 70 dB en voor warmtepompen met een warmteafgifte ≤ 30 kW op 78 dB. Het geluidsvermogensniveau van courant in woningen gebruikte warmtepompen bedraagt zo'n 50 tot 65 dB.

Geluidsimmissie

Naast de eisen die gesteld worden aan het geluidsvermogen van warmtepompen kunnen er ook beperkingen opgelegd worden aan het **geluidsdrukniveau** L_{pA} , dat de geluidsimmissie uitdrukt (d.i. het geluid dat men op een welbepaalde afstand van de pomp waarneemt). Aangezien de wetgeving voor omgevingslawaai een gewestelijke bevoegdheid is, kunnen de eisen verschillen van gewest tot gewest. Hierbij wordt er bovendien een onderscheid gemaakt tussen warmtepompen met en zonder meldings- of vergunningsplicht.

Warmtepompen met meldings- of vergunningsplicht

De voorwaarden voor de meldings- of vergunningsplicht verschillen in de drie gewesten en zijn onder meer afhankelijk van het vermogen van de warmtepomp, het type warmtebron en de hoeveelheid fluorhoudende koelvloeistof.

In het **Vlaamse Gewest** is een meldings- of vergunningsplichtige warmtepomp onderworpen aan de geluidslimieten voor ingedeelde inrichtingen ⁽²⁾ die vermeld worden in het 'Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne' (VLAREM II). Hierin worden er zowel eisen gesteld aan het specifieke geluidsdrukniveau nabij bewoonde gebouwen als binnenin aanpalende woongebouwen.

In het **Waalse Gewest** moeten de meldings- of vergunningsplichtige warmtepompen voldoen aan de algemene grenswaarden uit het 'Besluit van de Waalse Regering van 4 juli 2002 tot bepaling van de algemene voorwaarden voor de exploitatie van de inrichtingen bedoeld in het decreet van 11 maart 1999 betreffende de milieuvergunning'. Ook hier worden er zowel eisen opgelegd aan het specifieke geluidsdrukniveau nabij bewoonde gebouwen als binnenin aanpalende woongebouwen.

⁽¹⁾ Ter vergelijking: het geluidsvermogensniveau van een grasmachine bedraagt gemiddeld 90 tot 100 dB, dat van een stofzuiger 70 tot 80 dB en dat van een vaatwasmachine 40 tot 50 dB.

⁽²⁾ Dit zijn activiteiten, uitrustingen of producten die gevolgen kunnen hebben voor het milieu en hun omgeving en waarvoor men een milieuvergunning nodig heeft of een aangifte moet doen om ze te mogen uitoefenen of gebruiken.

In het **Brussels Hoofdstedelijk Gewest** moet een meldings- of vergunningsplichtige warmtepomp beantwoorden aan de voorwaarden uit het 'Besluit van de Brussels Hoofdstedelijke Regering van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen de geluids- en trillingenhinder voortgebracht door de ingedeelde inrichtingen' voor de geluidsimmissies die buiten waargenomen worden en afkomstig zijn van de ingedeelde inrichtingen. De eisen voor geluidsimmissies binnen gebouwen worden vastgelegd door het 'Besluit van de Brussels Hoofdstedelijke Regering van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen het buurtlawaai'.


Warmtepompen zonder meldings- of vergunningsplicht

Voor kleinere warmtepompen die lucht aanwenden als warmtebron of die gebruikmaken van een horizontale bodemwarmtewisselaar zonder fluorhoudende koelvloeistof is er normaal gezien geen melding of vergunning nodig.

In het **Brussels Hoofdstedelijk Gewest** legt het voormelde Besluit met betrekking tot de strijd tegen het buurtlawaai niet alleen limieten op aan het buitenlawaai, maar stelt het ook grenswaarden vast voor door buurtlawaai veroorzaakte overschrijdingen binnen een gebouw.

De regelgeving in het **Vlaamse en het Waalse Gewest** bevat geen geluidseisen voor warmtepompen zonder meldings- of vergunningsplicht. Op lokaal niveau kunnen er echter wel eisen opgelegd worden (bv. via de bouwvergunning of plaatselijke politieverordeningen).

Vernieuwde norm

De geluidsgrenzen uit de milieureglementering in het Vlaamse en het Waalse Gewest zijn niet van toepassing op alle types warmtepompen. Om ook de geluidsoverlast van kleinere warmtepompen te beperken, werden in de vernieuwde norm NBN S 01-400-1 voor woongebouwen nieuwe eisen opgenomen. De eisen voor het installatiegeluid binnen woningen zijn nu ook geldig voor buiten de woning geplaatste installaties. Daarnaast wordt de geluidsafstraling van installaties naar naburige percelen beperkt tot 40 dB op de perceelsgrens. 

Dit artikel werd opgesteld in het kader van de Normen-Antenne 'Akoestiek', met de steun van de FOD Economie, en de Technologische Dienstverlening C-Tech: Construction Technology 'Sustainable Building innovation', gesubsidieerd door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

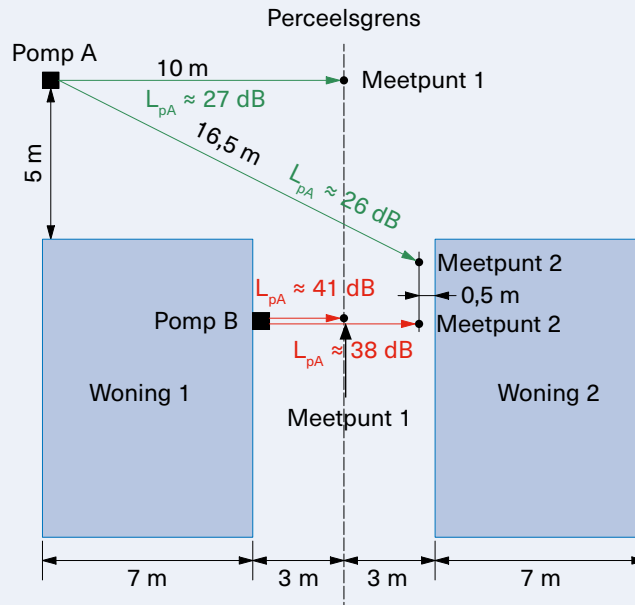


Shutterstock

Voorbeeld

Onderstaand schema illustreert het geschatte geluidsdrumniveau L_{pA} , veroorzaakt door twee relatief stille warmtepompen met een geluidsvermogensniveau L_{WA} van 55 dB, waarvan er één in de tuin geplaatst wordt (pomp A) en één tegen de gevel (pomp B). Het geluidsdrumniveau is onder meer afhankelijk van het geluidsvermogensniveau van de pomp, de afstand tussen de pomp en het meetpunt en de mogelijke gevel- en grondreflecties.

- 1 Geschatte geluidsdrumniveau L_{pA} , veroorzaakt door twee relatief stille warmtepompen met een geluidsvermogensniveau L_{WA} van 55 dB, waarvan er één in de tuin geplaatst wordt (pomp A) en één tegen de gevel (pomp B).



De bekomen geluidsdrumniveaus worden vergeleken met de eisen die in de drie gewesten gelden voor een buiten geplaatste warmtepomp met meldingsplicht en met de eis uit de vernieuwde norm NBN S 01-400-1. In het Vlaamse en het Waalse Gewest moet het lawaai, indien mogelijk, op minstens 3,5 m van de gevel opgemeten worden om reflecties te vermijden (meetpunt 1 in bovenstaand schema). In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden de geluidsdrumniveaus op 0,5 m van de naburige woning geëvalueerd (meetpunt 2). Aangezien een warmtepomp ook 's nachts in werking is, zijn de strengste eisen van toepassing voor de periode van 22 u tot 7 u.

Als de warmtepomp tegen de gevel geplaatst wordt, worden de geldende geluidseisen overschreden. Een mogelijke oplossing voor dit probleem is om de buitenunit in de tuin op een voldoende afstand van de perceelsgrens te plaatsen. Is dit niet mogelijk, dan moet men andere maatregelen treffen, zoals het kiezen voor een stillere warmtepomp of het plaatsen van een omkasting.

- A Vergelijking tussen het geluidsdrumniveau veroorzaakt door een in de tuin (pomp A) of tegen de gevel (pomp B) geplaatste warmtepomp, de geluidsimmissie-eisen voor ingedeelde inrichtingen in de drie gewesten en de eis uit de vernieuwde norm NBN S 01-400-1.

Toepassingsgebied	Geldende eis	Geschatte waarde	
		Pomp A	Pomp B
Vlaams Gewest	$L_{pA, \text{meetpunt 1}} \leq 30 \text{ dB}$	27 dB	41 dB
Waals Gewest	$L_{pA, \text{meetpunt 1}} \leq 40 \text{ dB}$	27 dB	41 dB
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	$L_{pA, \text{meetpunt 2}} \leq 30 \text{ dB}$	26 dB	38 dB
NBN S 01-400-1:2022	$L_{pA, \text{meetpunt 1}} \leq 40 \text{ dB}$	27 dB	41 dB