

# Veelgestelde vragen

## Hoe werkt de rekentool en waar vind ik deze?

De rekentool en een uitgebreide instructie is beschikbaar op de site van ministerie van Binnenlandse Zaken: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/11/12/rekentool-geluid-van-buiten-opgestelde-installaties-voor-warmte--en-koudeopwekking>

## Is het verplicht de berekening te maken?

Het is niet verplicht een berekening te maken. Wij bevelen aan om bij elke plaatsing/verandering een geluidsberekening uit te voeren, zodat u aannemelijk maakt dat de door u geplaatste installatie voldoet aan de gestelde geluidseisen.

## Gelden deze eisen ook voor airco's?

Ja. De geluidseisen gelden voor (nieuw te plaatsen) buiten opgestelde installaties voor warmte- of koudeopwekking. Het gaat hierbij zowel om warmtepompen als airco's voor woningen en woongebouwen.

## Wat gebeurt er als ik een installatie plaats die niet voldoet aan de gestelde eisen?

Indien bij nieuwbouw de bouwvergunning nog van vóór 1 april 2021 is: niets. Voor bestaande bouw vanaf 1 april 2021 kan in geval van klachten de installateur gevraagd worden om de gemaakte berekening met rekentool aan te leveren. Los daarvan kan de gemeente bij klachten overgaan tot een geluidsmeting. De installateur heeft overigens een waarschuwingsplicht indien de opdrachtgever bewust geen rekening wil houden met de wettelijke eisen.

## Is de installateur verantwoordelijk voor het geluid?

De verantwoordelijkheid voor het voldoen aan de geluidseisen ligt bij de vergunningsaanvrager of eigenaar. De installateur is hierin adviserend en zal worden aangesproken in geval van geluidsklachten. Deze kan a.d.h.v. de gemaakte berekening met de rekentool aannemelijk maken dat is voldaan aan de wettelijke eisen.

## Wie betaalt de metingen?

Als met de rekentool aannemelijk kan worden gemaakt dat voldaan wordt aan de wettelijke eisen, is het niet nodig om een meting uit te voeren. Bij een vergunningaanvraag is het echter aan de gemeente om al dan niet akkoord te gaan met de berekening. Bij vergunningsvrij kan de gemeente achteraf toezicht/handhaving uitvoeren en is het aan de gemeente om eventueel zelf een meting te laten uitvoeren. De kosten zijn dan primair aan de gemeente. Ook kunnen partijen privaatrechtelijk overeenkomen dat er een geluidsmeting wordt uitgevoerd en wie daarvoor betaald.

## Wat is de verantwoordelijkheid van de leverancier en fabrikant?

Zij moeten voldoen aan geldende verordeningen, waarin eisen zijn gesteld aan het maximale geluidsvermogensniveau van warmtepompen en airco's die op de markt worden gebracht. Namelijk de Europese richtlijn Ecodesign. De leverancier moet het MAXIMALE geluidsvermogen specifiek aangeven en TONALITEIT. Voor lucht-water warmtepompen zijn de meeste waarden te vinden op: [www.waermepumpe.de/schallrechner](http://www.waermepumpe.de/schallrechner) (2009/125/EG).

## Hoe is het opgegeven geluid dB(A) berekend bij een buitenunit vanuit de leveranciers? Is hier een regel voor?

De norm: NEN-EN 12102 - 2013 beschrijft de geluidaspecten van zo'n meting. De leverancier dient die te bepalen bij de maximaal voorkomende toerentallen van compressor en ventilator, zoals die overdag kan optreden (bv. bij warmtapwaterproductie) en zoals die bij begrensde, gereduceerde maximale toerentallen kan optreden in de avond+nachtperiode (19 - 07 uur). De leverancier is zelf verantwoordelijk voor de opgave van het maximale geluidsvermogen. De condities waarbij het maximale geluid optreedt kan per toestel verschillen.

## Hoe zit het met alle apparatuur die nu al is geplaatst?

De eisen gelden niet rechtstreeks voor bestaande situaties. Maar de gemeente kan in een uitzonderlijk geval gemotiveerd de eis ook voor een bestaande situatie opleggen. Indien er een verandering plaatsvindt dan is de regelgeving van kracht.

## Geldt de eis alleen voor woningen waarvan de vergunningsaanvraag na 1 april 2021 is gedaan, of ook voor woningen die opgeleverd gaan worden na 1 april 2021, maar waarvoor de vergunning al eerder is aangevraagd?

De eisen gelden pas voor bouwvergunningen die na 1 april 2021 zijn aangevraagd. Dus bij bouwvergunningsaanvragen die vóór 1 april 2021 zijn aangevraagd, gelden de eisen niet. Het maakt daarbij dan niet uit dat de bouw zelf pas na 1 april 2021 plaatsvindt.

## Stel de huidige burens hebben geen last van het geluid maar verkopen de woning. De nieuwe burens hebben hier wel last van en het dB is te hoog op de erfgrans. Moet hoe dan ook de dB berekend worden, ook al hebben de huidige burens geen probleem?

Bestaande installaties vallen niet onder de regelgeving. Indien er een verandering plaatsvindt dan is de regelgeving van kracht. Wij bevelen aan om bij elke plaatsing/verandering een geluidsberekening uit te voeren, zodat u aannemelijk maakt dat wordt voldaan aan de gestelde geluidseis. De geluidseisen gelden ongeacht wat de burens zelf vinden. Dus of de burens nu wel of geen last hebben, maakt niet uit.

### Geldt het ook voor de buurman aan de overkant van de straat?

De betreffende geluidseisen zijn alleen van toepassing op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie. Er hoeft dus niet te worden berekend c.q. gemeten op de perceelgrens met openbaar terrein zoals een straat. Dus men hoeft ook geen rekening te houden met woningen aan de overkant van de straat.

### Als er meerdere buitenunits in de straat staan die individueel voldoen, geven die dan tezamen geen probleem?

De norm voorziet niet in cumulatie. De eis geldt echter op de perceelgrens, het geluid van een warmtepomp op bv. de linker perceelgrens is al enorm gereduceerd voor het bij de andere perceelgrens is. En omgekeerd. Bovendien zullen niet alle warmtepompen gelijktijdig op hun maximum draaien.

### Welke afstand geldt bij een 2 onder 1 kap met geschakelde garage, de helft van de oprit als grens of de deur van de burens?

Dat hangt af van de situatie. Als de buitenunit op de geschakelde garage komt, dan is het wellicht situatie Gg\_2. Wat geldt is de erfgrans en de te openen ramen/deuren van de omliggende woningen. Dat kan dan halverwege de oprit zijn.

### De 'marge', die vermeld staat in het rekenblad, mag je die zelf kiezen?

De marge houdt rekening met onzekerheden in het gehele proces van ontwerp tot en met realisatie. Ook is er onzekerheid in de bepaling van de tonaal toeslag. Daarom wordt aanbevolen uit te gaan van een marge van 3 dB. (= Default waarde). Hier kan van afgeweken worden, maar dit brengt risico's met mee. Als de gebruiker dit doet, moet dat door de gebruiker van deze rekentool deskundig worden beargumenteerd.

### Welke hoogte houd je aan voor de buitenunit? Neem je hier bijv. de hoogte van trillingsdempers of een omkasting mee?

De hoogte is bij grondgebonden situaties: 2/3e van de hoogte (gerekend vanaf de bodemplaat), dus de trillingsdempers tellen niet mee.

### Hoe maak je bij een wooncomplex waarbij meerdere buitenunits op het dak staan een goede berekening?

De rekentool kan alleen worden gebruikt bij de bepaling van het geluid van één buitenunit. Dit is in overeenstemming met het Bouwbesluit 2012 dat alleen eisen stelt aan een afzonderlijke buitenunit en geen rekening houdt met meerdere units en cumulatie. Voor situaties met meerdere buitenunits op één perceel moet advies gevraagd worden van een geluiddeskundige. Zie 3.3 van de handleiding.

## Bij seriematige toepassingen: dien je dan de geluidswaarden van de buren links en rechts te combineren of wordt dit afzonderlijk bekeken?

Vanuit elke installatie moet er apart een berekening worden gemaakt.

## Moet er in de berekeningen geen rekening gehouden worden met overlast voor de bewoners, alleen voor de omwonenden?

De betreffende eis van 40 dB in het Bouwbesluit geldt niet voor het eigen perceel, buitenruimte of woning. De bepalingsmethode en rekentool sluiten hierop aan. Er geldt in het Bouwbesluit echter wel een andere geluidseis binnen in de eigen woning van 30 dB bij nieuwbouw en 40 dB bij verbouw, bepaald volgens NEN 5077. Hieraan moet ook worden voldaan. Met een berekening kan men ook deze eis beschouwen en aannemelijk maken dat hieraan wordt voldaan. Voor nieuwbouw zal de geluidsisolatie van de eigen gevel altijd 20 dB moeten zijn conform het Bouwbesluit. Gecombineerd met een binnenwaarde van 30 zou je daarmee 50 dB geluidsbelasting kunnen hebben op ramen, deuren en roosters. Voor het plaatsen van een installatie bij bestaande woning, is aannemelijk dat de geluidsisolatie ten minste 15 dB is. Gecombineerd met een binnenwaarde van 40 dB zou je daarmee 55 dB op ramen, deuren en roosters kunnen hebben. Dit is dan steeds onafhankelijk van dag/avond/nacht.

## Gaat het over geluidsvermogen of geluidsdruk?

De rekentool gaat uit van maximaal geluidsvermogen  $L_{wA}$  in dB(A)

## Is het nu 40 dB of 40 dB(A) op de perceelgrens?

De bepalingsmethode gaat uit van dB(A). De Regeling Bouwbesluit stelt dat het equivalente A gewogen immissieniveau  $L_i$  gemeten wordt. De geluidseis is overigens 45 dB voor de dag en 40 dB voor de avond en nacht.

## Geldt de 40 dB voor overdag of 's nachts?

Formeel geldt de eis voor dag, avond en nacht. Maar buitenunits die van 19 - 7 uur worden begrensd in toerentallen en dus geluid, mogen overdag gebruik maken van een zogeheten dagcorrectie. Dat komt erop neer dat ze overdag 45 dB(A) mogen maken.

## Als een buitenunit van een luchtwaterwarmtepomp opgesteld staat in een buitenberging, met een rooster in de wand van de berging, geldt dan de eis?

De eisen hebben betrekking op installaties die buiten de uitwendige scheidingsconstructie van een woning zijn opgesteld. Zoals een warmtepomp die een tuin staat of een airco die aan een gevel hangt. De eisen hebben dus geen betrekking op installatie die in de woning staat of bijvoorbeeld in een bij de woning behorende schuur of garage.

De buitenunit staat achter in de tuin -tussen de berging en de erfgrans (met voldoende zware schutting) aan openbaar terrein. Alleen op het punt van deze schutting (achter de bergingen) wordt de geluidseis overschreden en zal geen overlast geven. Kan dit worden toegestaan?

De geschetste situatie voldoet niet aan de eisen. U zou kunnen proberen om dit als gelijkwaardige oplossing te onderbouwen en voor te leggen aan de betreffende gemeente. Het is aan iedere gemeente om hier vervolgens al dan niet akkoord mee te gaan.

### Wat is tonaliteit en hoe wordt deze bepaald?

Tonaal geluid is geluid wat zuivere tonen bevat (fluiten, piepen, brommen) en daardoor extra hinderlijkheid heeft. Daarom moet er een straffactor K1 opgeteld worden bij een gemeten waarde, voordat je het resultaat toetst.

De tonaliteit wordt bepaald volgens NEN-ISO 1996-2:2017, Annex J, table J.1, waarbij een tonaliteitscorrectie wordt bepaald van 0 dB naar 6 dB met stappen van 1dB. Tot 1 januari 2024 mag in afwijking van de bovengenoemde bepalingmethode de tonaliteit bepaald worden volgens DIS47315/150257, April 2004 (BfE Basel). Hierbij wordt de tonaliteit bepaald als een waarde LBi en de aan te houden tonaliteitscorrectie.

### Correctie tonaal geluid. Is dat 0 tot 6 dB? Of 0 of 6dB?

In de tijdelijke versie 0, 3 of 6 dB; na 2023 wordt dat 0, 1, 2, 3, 4, 5 of 6 dB.