



---

## Memo

|                         |                                                                                      |                      |                   |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|
| <b>onderwerp</b>        | Geluidisolatie tussen horeca en bovenwoning<br>Kerkemaat 12 te Bunschoten-Spakenburg | <b>datum</b>         | 17 juni 2020      |
| <b>bestemd voor</b>     | Munsterhuis geluidsadvies                                                            | <b>referentie</b>    | 202556_M_WBT_0164 |
| <b>ter attentie van</b> | de heer R. Munsterhuis                                                               | <b>projectnummer</b> | 202556            |
| <b>opgesteld door</b>   | Waldo Bont                                                                           |                      |                   |

---

Geachte heer Munsterhuis, beste Rob

Op je verzoek heeft Aveco de Bondt een analyse op hoofdlijnen uitgevoerd en advies opgesteld met betrekking tot het toelaatbare geluidniveau in de horeca en de geluidisolatie van de scheidingsconstructie van de bovenwoning(en) aan de Kerkemaat 12 te Bunschoten-Spakenburg.

De horeca is onderdeel van het clubhuis van Watersportvereniging (WSV) de Eendracht in Jachthaven de Nieuwe Haven. Gevraagd is welk geluidniveau er toelaatbaar is om aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit te kunnen voldoen.

Uit overleg blijkt dat het niet de bedoeling is dat er separate daghoreca aan het clubgebouw wordt toegevoegd. De activiteiten in het clubhuis zijn gerelateerd aan de watersportvereniging zoals bijvoorbeeld bijeenkomsten, horeca en een restaurantfunctie.

### **Uitgangspunten**

Bij onze analyse en advisering zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Tekening B5200, Gevels, Definitief Ontwerp Omgevingsvergunning, Hans Been Architecten BNA, d.d. 20 december 2013;
- Tekening B5300, Doorsneden, Definitief Ontwerp Omgevingsvergunning, Hans Been Architecten BNA, d.d. 20 december 2013;
- Tekening B4200, Visualisatie gevels, d.d. 27 september 2013.

Het clubhuis van de watersportvereniging laat zich het best vergelijken met een standaard kantine van een willekeurige sportvereniging. Gemoedelijk en gezellig, waarbij de nadruk ligt op de zaterdagavond waarbij openingstijden van circa 16:00u tot 21:00u worden gehanteerd. Muziek is er voor achtergrondmuziek. Deze basis is als de huidige representatieve bedrijfssituatie beschouwd. Wat er eventueel meer of langer mogelijk is, en of dat gepaard gaat met maatregelen volgt uit de resultaten.

Er zijn geen details beoordeeld. Eventuele doorvoeringen dienen volledig afgedicht en afgesloten te zijn en eventuele schachten dienen voorzien te zijn van kalkzandsteen of een voorzetwand van metalstud om niet maatgevend bij te dragen in deze analyse. Deze voorzieningen zijn overigens ook benodigd in het kader van brandveiligheid.

### Kader

Het Watersportcentrum valt onder de normstelling van het Activiteitenbesluit. Aangezien de woning direct grenst aan het clubhuis gelden de waarden van 35 dB(A) in de dagperiode en 30 dB(A) in de avondperiode binnen de woning. Er zijn geen activiteiten in de nachtperiode. Maatgevend is de avondperiode van 19:00u t/m 23:00u.

**Tabel 1: Normstelling Activiteitenbesluit**

| Norm (dB(A))                                                                                                             | Periode (uur) |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|-------|
|                                                                                                                          | 07-19         | 19-23 | 23-07 |
| L <sub>Ar</sub> ,L <sub>T</sub> op de gevel van gevoelige gebouwen                                                       | 50            | 45    | 40    |
| L <sub>Ar</sub> ,L <sub>T</sub> in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten van in- en aanpandige gevoelige gebouwen | 35            | 30    | 25    |

### Analyse bouwkundige constructie

Om te bepalen wat de kaders zijn voor het clubhuis, is de opbouw van de bouwkundige constructie van belang. De eisen van het Activiteitenbesluit zijn namelijk maatgevend voor in- en aanpandige geluidgevoelige functie zoals de bovengelegen woning en de scheidingsconstructie wordt daarbij gevormd door de vloer.

De vloeropbouw bestaat uit een 320 mm kanaalplaatvloer met afwerklaag. Zonder afwerkvloer bedraagt de massa 440 kg/m<sup>2</sup>. Met 70mm afwerkvloer (130 kg/m<sup>2</sup>) bedraagt de totale massa van de vloer 570 kg/m<sup>2</sup>.

Een vloer met een dergelijke massa heeft een minimale geluidisolatie van 60 dB, genormeerde luchtgeluidisolatieverschil  $D_{nT}$ . Deze waarde brengt tot uitdrukking wat de geluidreductie is tussen een zendniveau in de ene ruimte (kantine/clubhuis) en het ontvangniveau in de aangrenzende ruimte (de woning).

### Analyse geluidniveau clubhuis

Het geluidniveaus van de horeca/clubhuis is op basis van de kentallen van het ministerie (Infomil, factsheet Activiteitenbesluit: Horeca) met een bijbehorende functionele omschrijving van de horeca vastgesteld, zoals hieronder in de tabel weergegeven. Deze waarden gelden bij gesloten ramen en deuren.

| Type bedrijf | Activiteiten                | langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,Lt}$ ) |
|--------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| Restaurant   | Praten en achtergrondmuziek | 70 - 75 dB(A)                                         |
|              | Rustig bruin café/bar       | 75 - 80 dB(A)                                         |
| Café         | Café/bar met jukebox        | 80 - 85 dB(A)                                         |
|              | Café/bar, drukke bar        | 85 - 90 dB(A)                                         |
|              | Café/bar, jongerenbar       | 90 - 95 dB(A)                                         |
|              | Café/bar met dansen         | 90 - 100 dB(A)                                        |



Het clubhuis sluit in hoofdlijn gedurende het representatieve gebruik aan op Restaurant met praten en achtergrondmuziek, 70-75 dB(A). Het ligt in de lijn der verwachting dat er aantal keer per jaar bij een vol clubhuis, meer sprake is van een café waarbij het muziekgeluid rond de 80 dB(A) komt te liggen.

### **Resultaat**

Uitgaande van de grenswaarde van 30 dB(A) in de avondperiode binnen de woning, een geluidisolatie van minimaal 60 dB(A) en een representatief geluidniveau van 75 dB(A) muziekgeluid, is de eerste berekening  $75 \text{ dB(A)} - 60 \text{ dB(A)} = 15 \text{ dB(A)}$  en voldoet. Dit niveau beïnvloedt daarbij op geen enkele wijze het woon- en leefklimaat van de woning, zodat horeca en woning naast elkaar kunnen functioneren.

De muziekniveaus zijn relatief laag, echter als muziekgeluid herkenbaar is, dient 10 dB(A) strafcorrectie toegepast te worden, zodat het geluidniveau in de woning  $15 + 10 = 25 \text{ dB(A)}$  bedraagt. Ook deze waarde voldoet nog aan de grenswaarde.

Als uitgegaan wordt van de worst-case geluidniveaus van 80 dB(A) op een vol clubhuis met verhoogd geluidniveau, waarbij muziekgeluid herkenbaar is, bedraagt het binnenniveau in de woning  $80 - 60 + 10 = 30 \text{ dB(A)}$ . Dit niveau is gelijk aan de grenswaarde.

Aangezien bij muziekgeluid geen zogenaamde bedrijfsduurcorrectie mag worden toegepast bij de beoordeling van het geluidniveau, maakt het voor de beoordeling niet uit dat het clubhuis in principe rond 21:00u gesloten is (op de helft van de avondperiode). Bij het beëindigen van muziek om 23:00u, blijven bovenstaande resultaten hetzelfde.

### **Samenvatting en advies**

Het geluidniveau in het clubhuis gedurende de avondperiode is passend bij het functiegebruik van een kantine met een eventuele restaurant, ondersteunt met een ten hoogste toelaatbaar muziekgeluid van 80 dB(A). Voor een restaurant is dat relatief hoog, aangezien gesprekken aan tafel moeilijk verstaanbaar zijn en een lager muziekniveau aannemelijker is. De 80 dB(A) zal dan ook alleen bij uitzondering optreden.

Een verhoging van het geluidniveau in het clubhuis, stuit in de avondperiode op de grenswaarden van het Activiteitenbesluit bij de woning. Meer dan 80 dB(A) zou bouwkundige maatregelen aan de zijde van het clubhuis betekenen. Hierbij dient minimaal een verlaagde gisplafond (2-laags gipsplaten) op veerregels met minerale wol worden aangebracht bij het plafond naar de woning toe.

In de dagperiode is een 5 dB(A) hoger muziekniveau tot 85 dB(A) inpasbaar, wat aansluit op een drukke bar (zie tabel 1). Dit niveau is zonder maatregelen niet in de avondperiode na 19:00u voort te zetten, maar kan bij bepaalde festiviteiten in de dagperiode wel mogelijkheden bieden zonder de grenswaarden bij de woning te overschrijden. Alle waarden gelden bij gesloten ramen en deuren van het clubhuis.