

**Ontvanger** : 099988 **Waarneemhoogte [m]** : 5,0  
**Omschrijving** : Prof. T. Brandsmaweg Joure

**Rijlijn** : Prof T. Brandsmaweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 10,50  
 Verhardingsbreedte [m] : 0,00 Afstand schuin [m] : 11,33  
 Bodemfactor [-] : 1,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00  
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00  
 Zichthoek [grad] : 127  
 Wegdektype [-] : 49a - Elementenverharding in keperverband (30km/h)

**Emissiegegevens intensiteiten per voertuigcategorie per periode in dB(A)**

| m | Categorie                 | Q_dag   | Q_avond | Q_nacht | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|---|---------------------------|---------|---------|---------|------|----------|-------|---------|---------|
| 1 | Motorrijwielen            | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 30   | 0,00     | 0,00  | 0,00    | 0,00    |
| 2 | Lichte Motorvoertuigen    | 2815,00 | 576,00  | 173,00  | 30   | 2,00     | 79,37 | 72,48   | 67,25   |
| 3 | Middelzware Motorvoert... | 180,00  | 23,00   | 22,00   | 30   | 2,00     | 75,99 | 67,05   | 66,86   |
| 4 | Zware Motorvoertuigen     | 27,00   | 4,00    | 1,00    | 30   | 2,00     | 70,96 | 62,66   | 56,64   |
| 5 | Bromfietsen               | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 30   | 0,00     | 0,00  | 0,00    | 0,00    |
|   | Totaal                    | 3022,00 | 603,00  | 196,00  |      |          | 81,42 | 73,91   | 70,26   |
|   | C_optrek                  |         |         |         |      |          | --    | --      | --      |

**Resultaten in dB(A)**

C\_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 67,57  
 C\_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 60,06  
 D\_afstand : 10,54 LAeq, nacht : 56,42  
 D\_lucht : 0,09 Aftrek Art. 110g [dB] : 5  
 D\_bodem : 2,95 Lden, excl. Art.110g [dB] : 67  
 D\_meteo : 0,27 Lden, incl. Art.110g [dB] : 62

## **Geluidsberekening bestemmingsplan Joure - Locatie Theresia en Maria Goretti**

### ***Uitgangspunten***

Gerekend is met:

- standaardrekenmethode 1 (SRM1);
- verkeerstellingen ter hoogte van de Prof. Titus Brandsmaweg 95 te Joure;
- een jaarlijkse groei van 1%;
- 10,5 meter afstand tussen het bouwvlak en de as van de weg;
- het basisjaar 2021 (10 jaar na vaststelling bestemmingsplan);
- Een maximumsnelheid van 30 km/uur en klinkerverharding.

### ***30 km/uur wegen***

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h of lager zijn op basis van de *Wet geluidhinder* (Wgh) niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting kan bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten worden bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Dit is ook in de geluidsberekening gedaan. Vanuit dat oogpunt wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als richtwaarde gehanteerd en geldt bij vervangende nieuwbouw een uiterste grenswaarde van 68 dB als maximaal aanvaardbare waarde. Tevens wordt de correctie op basis van artikel 3.6 uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 (RMG 2006) toegepast.

Bij een berekende geluidsbelasting boven de richtwaarde wordt onderzocht of met maatregelen de geluidsbelasting kan worden beperkt en of er sprake is van een acceptabel akoestisch klimaat. Daarnaast is van belang dat zodanige gevelmaatregelen worden genomen en dat voldaan wordt aan de normen voor de binnenwaarde, zoals vastgelegd in het bouwbesluit. De maximale binnenwaarde bedraagt in dit geval 33 dB. In het onderzoek wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB niet overschreden.

### ***Resultaten***

Uit de geluidsberekening blijkt dat ten gevolge van het verkeer op de Prof. Titus Brandsmaweg de richtwaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal waarde van 68 dB wordt niet overschreden. De maximale geluidsbelasting bedraagt 62 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh).

### ***Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting***

Voor een de ontwikkeling is sprake van een hogere geluidsbelasting dan 48 dB. Bezien is of met maatregelen de geluidsbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Er is een aantal maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting denkbaar. Een mogelijkheid is om de functie van de weg, samenstelling van het verkeer of de maximumsnelheid te wijzigen. De functie als erftoegangsweg met de daarbij behorende maximumsnelheid van 30 km/h dient behouden te blijven voor de ontsluiting van het omliggende gebied. Erftoegangswegen behoren tot de laagste wegcategorie. Wijziging hiervan of van de samenstelling van het verkeer leidt derhalve niet tot verdere geluidsreductie.

Verder zijn erftoegangswegen hoofdzakelijk voorzien van klinkerverharding. Asfalteren van deze wegen is om verkeerskundige redenen niet wenselijk. Klinkerverharding draagt bij aan het verblijfskarakter en heeft een snelheidsremmend effect. Dit is zeker het geval ter hoogte van het plangebied, waar de verharding deels in een pleinachtige vorm is aangelegd. Een asfaltverharding is om die reden niet wenselijk.

Maatregelen in het overdrachtsgebied zoals geluidsschermen zijn niet inpasbaar. Ook is het vergroten van de afstand tussen de wegas en de ontwikkeling /niet mogelijk; het bouwplan is dan niet meer past niet binnen stedenbouwkundige structuur.

Verder dient in het kader van het bouwbesluit rekening te worden gehouden met de binnenwaarde van de woningen. Conform het bouwbesluit dient de binnenwaarde maximaal 33 dB te bedragen. Het akoestisch klimaat is aanvaardbaar, mits dit binnenwaardeniveau wordt gegarandeerd .

### **Conclusie**

Geconcludeerd wordt dat maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk, doelmatig of wenselijk zijn. Uit de berekening blijkt dat de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB niet wordt overschreden. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het akoestisch klimaat als gevolg van niet-gezoneerde 30 km/h-wegen aanvaardbaar wordt geacht. Het aspect wegverkeerslawaaï met betrekking tot niet-gezoneerde wegen staat realisatie van de ontwikkeling niet in de weg. Er moet en kan voldaan worden aan de in het bouwbesluit vastgestelde binnenwaarde van 33 dB. Het akoestisch onderzoek naar de binnenwaarde maakt echter geen deel uit van de ruimtelijke procedure, maar komt bij daadwerkelijk realisatie en toetsing aan het bouwbesluit aan de orde.

### **Kanttekening**

Ter hoogte van het plangebied is de Prof. Titus Brandsmaweg in een pleinachtige vorm ingericht. Om deze reden zullen de gereden snelheden, en daarmee de geluidsbelasting lager liggen dan is berekend. Zie hiervoor de onderstaande foto.



lokatie: Joure – U. Boonstralaan t.h.v. de ijsbaan  
 maand: woensdag 17 april – dinsdag 23 april (7 dagen a 24 u/dag)  
 jaar: 2002

kanaal 1 : U. Boonstralaan richting Harddraversweg

kanaal 2 : U. Boonstralaan richting Scheen

| klasse        | frequentie   | relatieve frequentie | cum.rel frequentie | klasse midden | kl.midden x frequentie |
|---------------|--------------|----------------------|--------------------|---------------|------------------------|
| < 20          | 10           | 0,2                  | 0,2                | 15            | 150                    |
| 20 – 30       | 422          | 10,1                 | 10,4               | 25            | 10.550                 |
| 30 – 40       | 2.164        | 52,0                 | 62,4               | 35            | 75.740                 |
| 40 – 50       | 1.322        | 31,8                 | 94,2               | 45            | 59.490                 |
| 50 – 60       | 216          | 5,2                  | 99,4               | 55            | 11.880                 |
| 60 – 70       | 24           | 0,6                  | 100,0              | 65            | 1.560                  |
| 70 – 80       | 1            | 0,0                  | 100,0              | 75            | 75                     |
| 80 – 90       | 0            | 0,0                  | 100,0              | 85            | 0                      |
| 90 – 100      | 0            | 0,0                  | 100,0              | 95            | 0                      |
| 100 – 110     | 0            | 0,0                  | 100,0              | 105           | 0                      |
| 110 – 120     | 0            | 0,0                  | 100,0              | 115           | 0                      |
| 120 – 130     | 0            | 0,0                  | 100,0              | 125           | 0                      |
| > 130         | 0            | 0,0                  | 100,0              | 135           | 0                      |
| <b>totaal</b> | <b>4.159</b> | <b>100</b>           |                    |               | <b>159.445</b>         |

Gemiddelde snelheid = 38,3 km/uur

85 percentiel = 47,1 km/uur

| intensiteit    | alle verkeer | licht verkeer | middelzwaar verkeer | zwaar verkeer |
|----------------|--------------|---------------|---------------------|---------------|
| tot. kanaal 1  | 1921         | 1845          | 63                  | 13            |
| tot. kanaal 2  | 2238         | 2139          | 94                  | 5             |
| <b>totalen</b> | <b>4159</b>  | <b>3984</b>   | <b>157</b>          | <b>18</b>     |

|                     |            |            |           |          |
|---------------------|------------|------------|-----------|----------|
| <b>daggemiddeld</b> | <b>594</b> | <b>569</b> | <b>22</b> | <b>3</b> |
|---------------------|------------|------------|-----------|----------|