

Opgesteld door

A. Krikke

Datum

17-05-2022

Onderwerp

Verkeerslawaaï en klankkastwerking nieuwbouw GGD Prof. Bellefroidstraat

Indicatieve berekening effect reflecties geluid op de nieuwbouw van de GGD op omgeving

In de zienswijzen op het bestemmingsplan Nijmegen Groenewoud-Kwakkenberg-7 (Professor Bellefroidstraat, GGD kantoor) wordt het klankkasteffect genoemd dat mogelijk zal optreden door de nieuwbouw van de GGD. Ook is gevraagd om het effect van de verkeersbewegingen van en naar de GGD te onderzoeken.

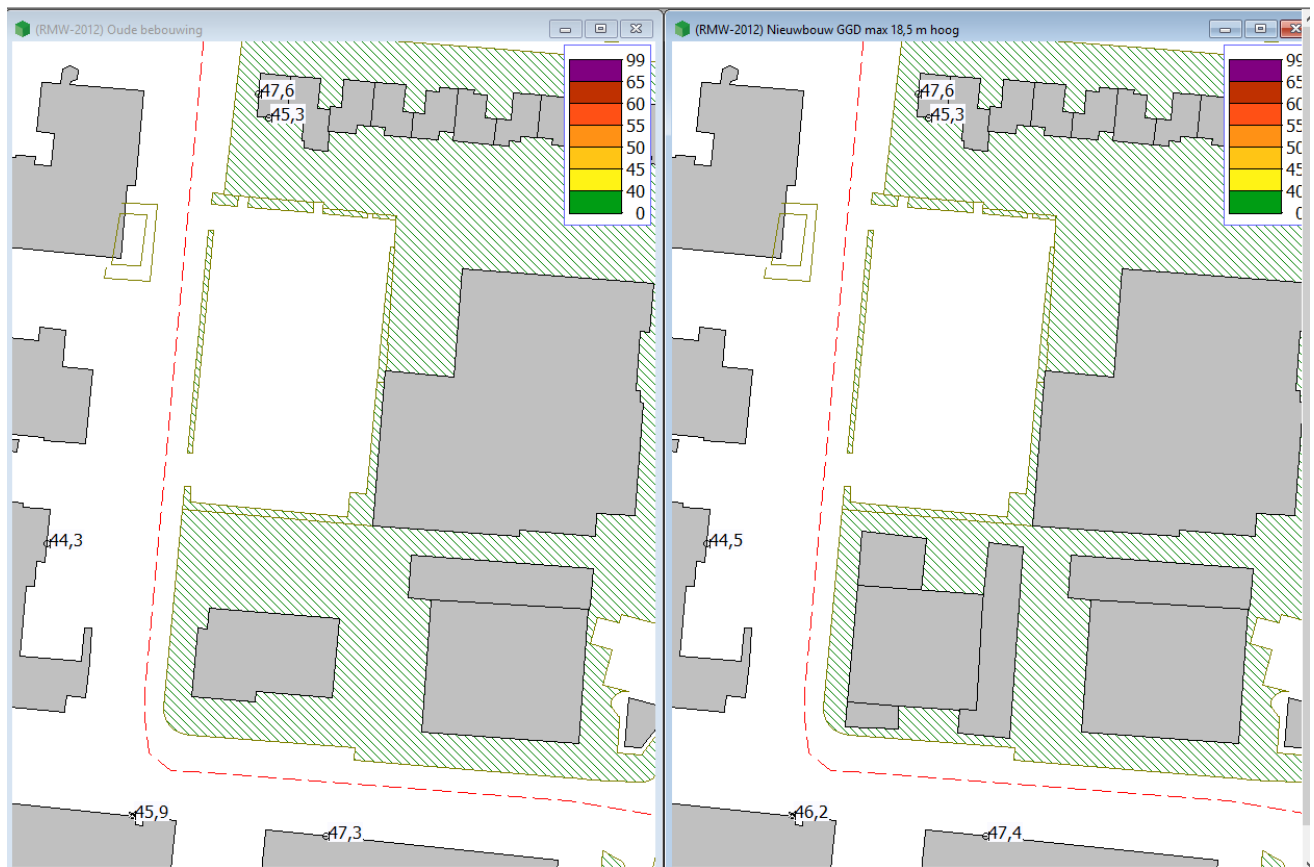
Het plan maakt geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen of geluid gezoneerde bronnen mogelijk. Het hoeft dus niet te worden getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder. In het kader van goede ruimtelijke ordening kunnen we wel iets zeggen over de geluidssituatie.

De Professor Bellefroidstraat is een 30 km weg met weinig verkeer. De weg is daarom niet opgenomen in ons verkeersmodel. De Groenewoudseweg en de Heyendaalseweg staan wel in het verkeersmodel. Op basis van de wijzigingen van de verkeersintensiteiten ter hoogte van de Professor Bellefroidstraat kan de verkeersintensiteit op deze weg worden afgeleid. Als we ruim naar boven afronden dan komen we op 750 voertuigbewegingen per etmaal. De nieuwe GGD vestiging genereert 216 extra parkeerbewegingen. Als we die toevoegen aan de bestaande verkeersbewegingen dan komt de verkeersintensiteit op (afgerond) 1000 motorvoertuigen per etmaal.

Bij de indicatieve berekening van het klankkasteffect door de nieuwbouw zijn we uitgegaan van 1000 mvt/etmaal en dan blijkt de geluidsbelasting bij de woningen onder de voorkeurswaarde van 48 dB van de Wet geluidhinder te liggen.

Een klankkasteffect treedt vooral op als relatief hoge gebouwen op korte afstand van elkaar en de geluidbron staan. Verder spelen de gebruikte materialen in de gevel en de positionering van de gevels ten opzichte van elkaar een rol. Een volledig vlakke, harde gevel zal meer geluid weerkaatsen dan een gevel met verspringende vlakken, balkons, uitkragen en dergelijke. Om een idee te krijgen hebben we in een geluidmodel de bestaande (inmiddels gesloopte) bebouwing en de nieuwbouw (laatste ontwerp architect) met elkaar vergeleken. Als geluidbron dient het wegverkeer op de Prof. Bellefroidstraat (1000 mvt/etmaal). Zowel het oude als het nieuwe gebouw zijn gemodelleerd met gevels die voor 80% geluid reflecteren. De geluidsbelastingen zijn berekend op 5 m boven maaiveld en inclusief correctie artikel 110 Wgh.

Bij verder gelijk blijvende omstandigheden leidt dat tot het volgende:



Situatie met oude bebouwing (1 bouwlaag)

Situatie met nieuwbouw (18,5 m hoog)

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van de reflecties met maximaal 0,3 dB toeneemt op de studentenflat vlak tegenover de nieuwbouwlocatie. Bij de achtergevel van de woning Groenewoudseweg treedt geen effect op.

Conclusie:

Het geluidsniveau van het verkeer op de Prof. Bellefroidstraat is zeer acceptabel en ligt onder de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder. Direct tegenover de nieuwbouw neemt de geluidsbelasting bij de bestaande bebouwing wel iets toe door reflecties maar van een klankkastwerking is hier geen sprake.

Invoergegevens geluidmodel

Hieronder staan de belangrijkste invoergegevens voor de berekeningen - Professor Bellefroidstraat

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,89	3,12	0,60	99,96
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	96,34	95,54	96,23	
Middelzware mvtg [%]	2,38	2,23	1,51	
Zware mvtg [%]	1,28	2,23	2,26	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

1000,00

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Invoertype **Verdeling**

☐ Plafondcorrectie van toepassing Bronhoogte [m] 0,75

Plafondcorrectie waarde 1,5 Hellingcorrectie [%] 0,00

Wegdektype

W0 - Referentiewegdek

Snelheid per categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	30	30	30
Middelzware mvtg	30	30	30
Zware mvtg	30	30	30

Dag periode snelheid voor lichte voertuigen is <= 30 km/h. De berekening van deze weg zal volgens CROW publicatie 965 worden uitgevoerd, "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaai bij 30 km/h".

Memorandum



Hoogte gebouwen in m boven maaiveld