

aan

van
ZRi

project
Nieuwbouw De Noordwijkse School te Noordwijk

betreft
Akoestisch onderzoek

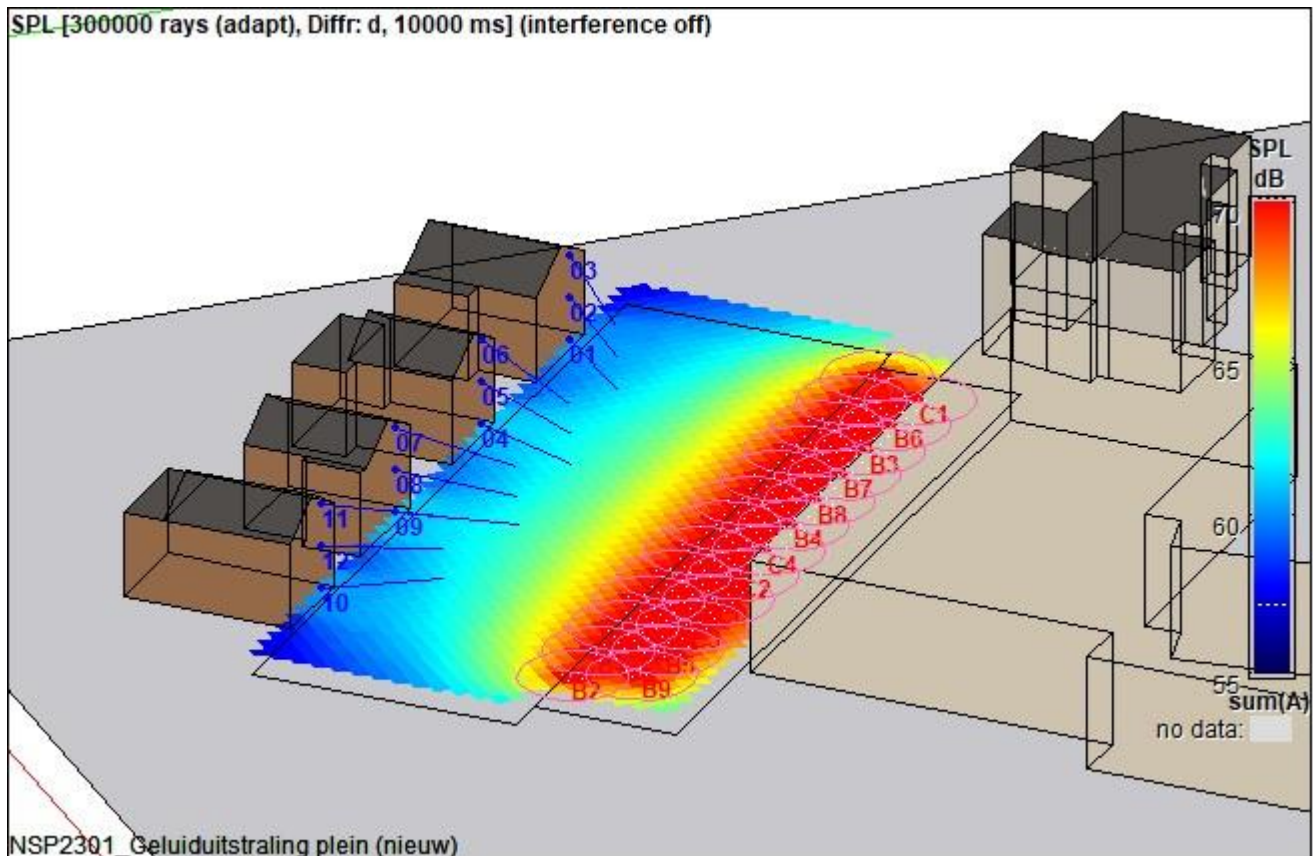
1 Inleiding

Door enkele burens zijn zorgen geuit over geluidreflecties van de stemmen van spelende kinderen op het schoolplein via de gevel van de nieuwbouw, omdat de nieuwbouw 2 bouwlagen hoog is en het bestaande gebouw slechts één bouwlaag heeft. De veronderstelling is dat de extra reflecties zouden kunnen leiden tot geluidoverlast.

2 Akoestisch onderzoek

Om de invloed van de geluidreflecties te onderzoeken is een akoestisch rekenmodel gemaakt. Daarin is een drietal situaties onderzocht, namelijk: zonder school (dus geen geluidreflecties), de huidige school en de nieuwe school. De laatste situatie is weergegeven in onderstaand figuur.

Op het schoolplein spelen de kinderen, weergegeven door een groot aantal gelijktijdige geluidbronnen.



De kleuren geven de berekende geluidniveaus aan, van rood (70 dB(A)) tot donkerblauw (55 dB(A)).

De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

	Gehele woning	Begane grond	Eerste verdieping	Zolder/tweede verdieping
Geen school	59,1	58,9	59,5	59,5
Huidige school	59,8 (+0,7)	59,6 (+0,8)	60,1 (+0,6)	60,2 (+0,7)
Nieuwe school	60,3 (+1,2)	60,1 (+1,3)	60,6 (+1,1)	60,8 (+1,2)

In de tabel is voor de 3 situaties: geen school, de huidige school en de nieuwe school, weergegeven welke geluidniveaus berekend zijn voor de woning als geheel, voor de begane grond, de verdieping of de zolder/tweede verdieping, bij de aangehouden gelijktijdige geluidbronnen. Aangezien het aantal bronnen en de niveaus willekeurige aannames zijn, zijn de getallen in absolute zin niet relevant. Het gaat in deze berekening over de relatieve verschillen ten gevolge van reflecties!

Door geluidreflecties via de gevel van de huidige school is het berekende geluidniveau bij de woningen, ten opzichte van een situatie zonder reflecties, dus geen school, zo'n 0,6 tot 0,8 dB(A) hoger.

Vergelijken we de huidige situatie van de eenlaagse school met de nieuwe situatie, een tweelaagse school die dichterbij de weg staat, dan neemt de geluidreflectie door de grotere gevelhoogte en de kortere afstand tussen nieuwbouw en woningen toe met circa 0,5 dB(A).

Het kleinste verschil in geluidniveau dat het menselijke oor kan onderscheiden bedraagt ongeveer 1 dB(A). Het verschil in geluidreflectie tussen de oude en de nieuwe situatie zal voor het oor dus niet waarneembaar zijn.

3 Conclusie

In een akoestisch rekenmodel is de invloed van de hogere gevel van de nieuwbouw en de kortere afstand van de nieuwbouw tot de tegenover gelegen woningen onderzocht. Ten opzichte van de huidige situatie zal de geluidreflectie met circa 0,5 dB(A) toenemen. Dit verschil is met het oor niet waarneembaar.

De toename van de geluidreflectie door de grotere gevelhoogte en de kortere afstand tot de woningen zal niet kunnen leiden tot geluidoverlast.