

Notitie

Datum:	17 december 2010	Project:	Woning Arnhemseweg 107
Ons kenmerk:	V070980aaA0.jd	Locatie:	Leusden
Uw kenmerk:	-	Betreft:	Akoestisch onderzoek

Inleiding

Aan de Arnhemseweg 107 te Leusden is de bouw van een aantal woningen (waarschijnlijk 3) voorzien. De geplande woningen worden geluidbelast door het wegverkeer op de N226 (Arnhemseweg / Geeresteinselaan). Om de nieuwbouw mogelijk te maken, wordt een verzoek tot toepassing van een bestemmingsplanwijziging bij de gemeente ingediend. In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient onder meer een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden.

In opdracht van Stichting De Boom is een eerste beoordeling van de akoestische situatie ter plaatse van de nieuwbouw gedaan. In deze notitie wordt verslag gedaan van het van toepassing zijnde wettelijk kader, de te verwachten geluidbelasting en de randvoorwaarden die gelden om woningbouw mogelijk te maken.

Wettelijk kader

Voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde

In de zin van de Wet geluidhinder is sprake van nog niet geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied langs een bestaande weg. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 48 dB op grond van art. 82 lid 1 Wet geluidhinder (Wgh) voor iedere weg afzonderlijk. Op grond van art. 83 lid 1 Wgh bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB voor iedere weg afzonderlijk.

Voordat de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder worden toegepast. Door deze aftrek toe te passen, wordt rekening gehouden met de verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen in de toekomst gereduceerd zal worden. Voor wegen waar de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen 70 km/u of hoger is, bedraagt de aftrek ex art. 110g Wgh 2 dB. Voor wegen waar de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/u is, bedraagt de aftrek 5 dB. Voor de te onderzoeken weg bedraagt de aftrek 2 dB.

Geluidbeperkende maatregelen en hogere waarde

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, kunnen B&W een zogenoemde hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevel verlenen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. Een hogere waarde wordt niet zonder meer door B&W verleend.

Daarbij dient aangetoond te worden dat geluidbeperkende maatregelen (bijvoorbeeld het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek of het vergroten van de afstand van de weg tot de nieuwbouw) onvoldoende doeltreffend zijn of dat deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten.

Dove gevel

In principe mag de geluidbelasting op de gevels niet hoger zijn dan de maximale ontheffingswaarde, tenzij die gevel wordt uitgevoerd als een constructie met lichtopeningen die niet geopend kunnen worden en zonder ventilatievoorzieningen (zogenoemde dove gevel) en die gevel een karakteristieke geluidwering heeft die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting op die constructie en 33 dB. In dat geval hoeft de geluidbelasting niet getoetst te worden aan de wettelijke grenswaarden. Deze constructie is volgens de Wet geluidhinder geen 'gevel'. Een alternatief is een blinde gevel of een voorzetgevel.

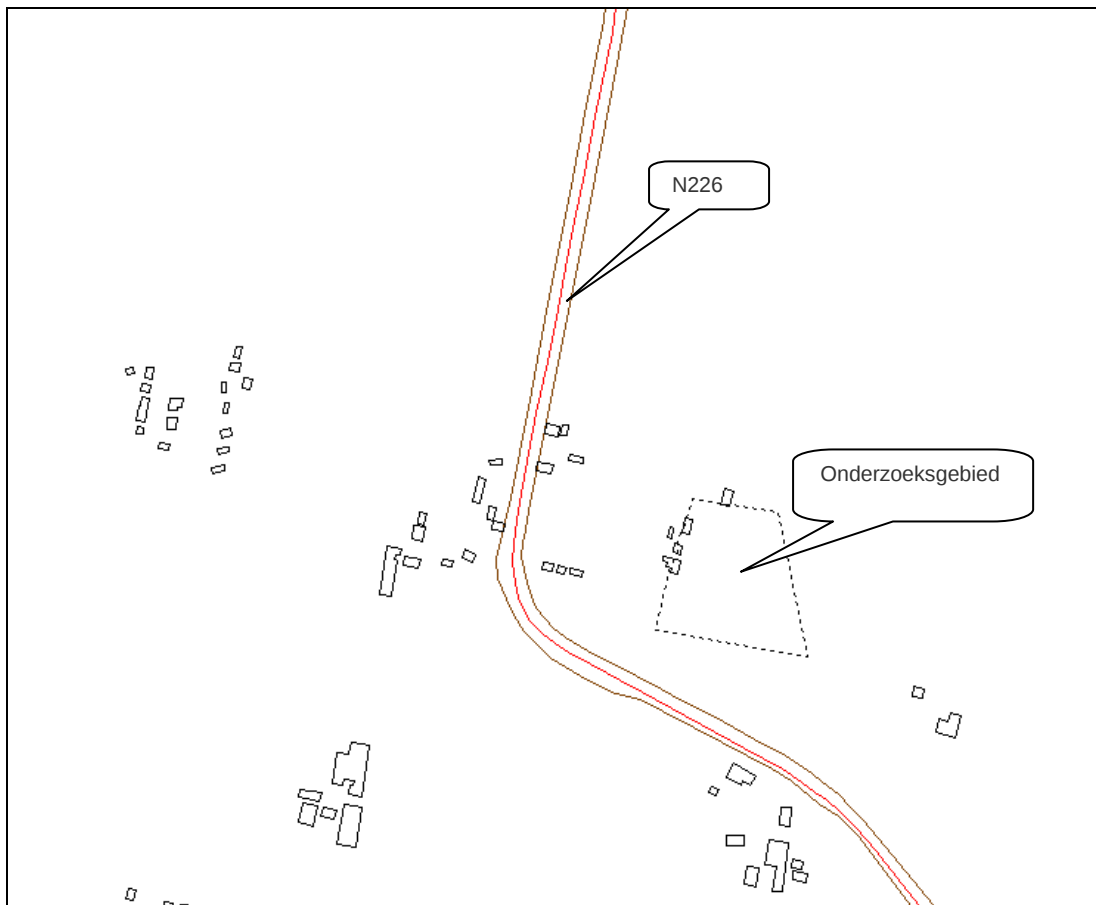
Voor het, wettelijk voorgeschreven, spuien van de woningen zijn bewoners afhankelijk van te openen delen in de gevel. Met spuien wordt een veelvoud van de ventilatiecapaciteit bereikt ten opzichte van 'gewone' continue ventilatie. Spuien is bedoeld om kortstondig de ruimte te doorluchten, bijvoorbeeld bij het aanbranden van voedsel. Teneinde aan de eisen voor spuiventilatie te kunnen voldoen, dient in principe per verblijfsruimte een gevelvlak met te openen delen aanwezig te zijn.

Beleid gemeente Leusden

Conform het beleid van de gemeente Leusden dient voor de toekenning van een hogere waarde per woning ten minste een deel van de verblijfsruimten (bij voorkeur in ieder geval de hoofdslaapkamer) aan een geluidluwe gevel gesitueerd te zijn. Een geluidluwe gevel is een gevel waarop de geluidbelasting niet hoger is dan 48 dB vanwege de weg. In de betreffende gevel dient een te openen raam of deur opgenomen te zijn. Tevens dient voldaan te worden aan de eis dat een bij de woning behorende buitenruimte wordt gesitueerd aan de geluidluwe gevel.

Rekenresultaten

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een akoestisch rekenmodel dat van de situatie ter plaatse is opgesteld. Een overzicht van het opgestelde rekenmodel is gegeven in onderstaande figuur.



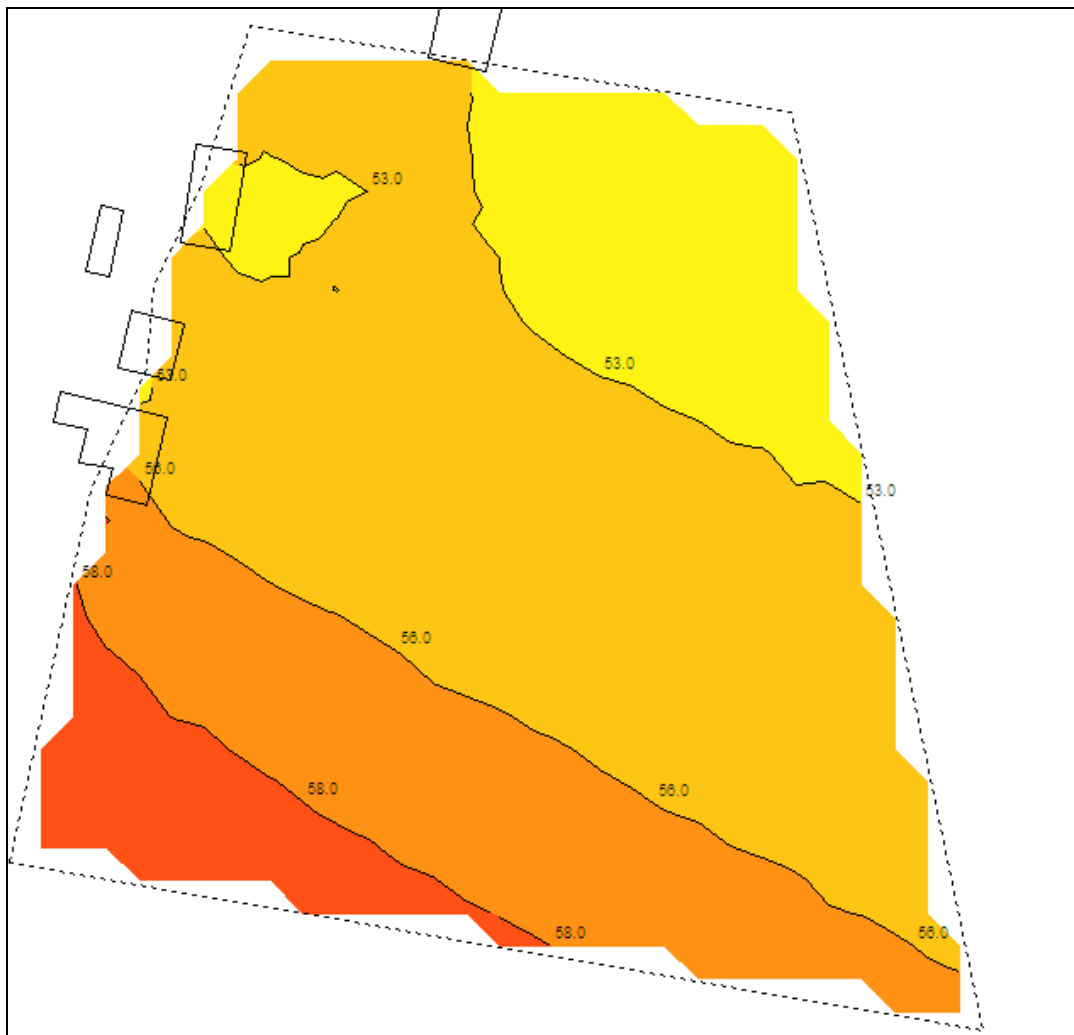
Figuur 1
Overzicht van de ingevoerde situatie

Bij de berekeningen is uitgegaan van de meest ongunstige prognose voor de N226, te weten 18.400 motorvoertuigen/etmaal. Voor de verdeling is uitgegaan van de gegevens van de provincie Utrecht. De verdeling is gegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1
Verkeersverdeling N226

	Dag 6,35			Avond 3,60			Nacht 1,10		
N226	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar
	91,37	5,48	2,79	96,25	2,58	1,17	88,55	6,87	4,58

De indicatieve toekomstige geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de N226 is bepaald voor de waarneemhoogte 5 m ten opzichte van plaatselijk maaiveld en is inzichtelijk gemaakt door middel van geluidcontouren. In onderstaande figuur zijn de contouren gegeven. Hierbij is het gebied met een geluidbelasting tussen de 48 dB en 53 dB geel, tussen de 53 dB en 56 dB licht oker, tussen de 56 dB en 58 dB donker oker en tussen de 58 dB en 61 dB oranje.

**Figuur 2**

Geluidcontouren in dB op 5 m⁺ maaiveld

De berekeningen geven aan dat de geluidbelasting ter plaatse van de geplande woningen hoger zal zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De woningen zullen vooral in het gebied komen met een geluidbelasting tussen de 53 en 56 dB. Dit betekent, dat de woningen een dove gevel richting weg dienen te bezitten en een geluidluwe gevel aan de van de weg afgekeerde zijde zullen hebben. Op de zijgevels zal een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB ontstaan. De exacte geluidbelastingen zijn in dit kader niet te geven. Die zullen bepaald moeten worden aan de hand van een definitief ontwerp.

Het treffen van maatregelen zal stuiten op overwegende bezwaren van financiële, landschappelijke en technische aard: een scherm zal landschappelijk niet gewenst zijn, in de ter plaatse aanwezige bocht het uitzicht voor het verkeer belemmeren en financieel bezwaarlijk zijn voor slechts drie woningen. Het toepassen van stil asfalt dient, mede vanwege de aanwezige bocht, over meer dan 650 meter worden toegepast en moet worden goedgekeurd door de Provincie Utrecht als wegbeheerder. In de vrij scherpe bocht zal stil asfalt erg onderhoudsgevoelig zijn vanwege de optredende wringkrachten.

In het kader van dit indicatieve onderzoek zijn eventueel technisch mogelijke maatregelen aan de bron (wegdek) of in de overdracht (schermen) nog niet nader onderzocht, zodat een precieze financiële onderbouwing in dit kader nog niet gegeven kan worden.

Conclusie

Ondanks de redelijk hoge geluidbelasting is op de onderhavige locatie de realisatie van woningen mogelijk. Door in een vroeg stadium van het ontwerpproces rekening te houden met de geluidbelasting, kan voldaan worden aan de geluid- en indelingseisen conform de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente Leusden.

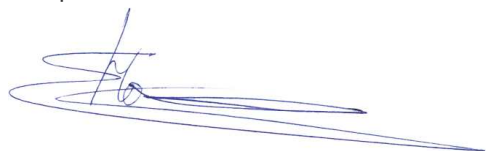
De geluidbelasting ter plaatse van de ontwikkelingslocaties vanwege N226 heeft echter wel een enigszins beperkte ontwerprijheid voor de architect tot gevolg.

Voor de ontwikkeling van woningen dienen de volgende uitgangspunten in acht te worden genomen.

- De gevels waarop de geluidbelasting hoger is dan de maximale ontheffingswaarde (53 dB) dienen uitgevoerd te worden als een 'dove gevel' (met lichtopeningen die niet geopend kunnen worden en zonder ventilatievoorzieningen). De geluidbelasting op die gevel hoeft dan niet getoetst te worden aan de geluideisen. Dit betreft in ieder geval de (zuid-) westgevel op het moment dat binnen de 53 dB contour wordt gebouwd.
- Teneinde aan de eisen voor spuintilatie ingevolge het Bouwbesluit te kunnen voldoen, dient per verblijfsruimte een gevelvlak met te openen delen aanwezig te zijn. Hierdoor kan een verblijfsruimte niet alleen aan een gevel zonder te openen delen gesitueerd worden. Dit vergt een specifieke plattegrondindeling van de woningen die gesitueerd zijn aan een 'dove' gevel.
- Overeenkomstig de indelingseisen van de gemeente dient voor elke woning ten minste één geluidluwe gevel aanwezig te zijn. Indien een buitenruimte is geprojecteerd, dan dient deze aan een geluidluwe gevel te worden gesitueerd.

Voor een voldoende geluidwering zullen aanvullende geluidwerende voorzieningen in de gevels nodig zijn. Rekening moet worden gehouden met een goede kier- en naaddichting en wellicht zwaardere beglazing. Toepassing van een natuurlijke toevoer van ventilatielucht met behulp van suskasten zal uit oogpunt van geluid naar verwachting nét mogelijk zijn. Wel zal hierbij rekening moeten worden gehouden met suskasten met relatief grote afmetingen (diepte). Een alternatief hiervoor is om uit te gaan van een gebalanceerd ventilatiesysteem.

LBP|SIGHT BV



dhr. ir. E. Hofschreuder