

D.D.D. de Vries
Plaggenmeierslaan 37
3781 DM Voorthuizen

datum: 1 november 2010
uw brief van:
uw kenmerk:
ons kenmerk: 01112010/01
ons projectnummer: voo201006
onderwerp: Akoestisch onderzoek Rijksweg 78 te Voorthuizen

Geachte heer De Vries,

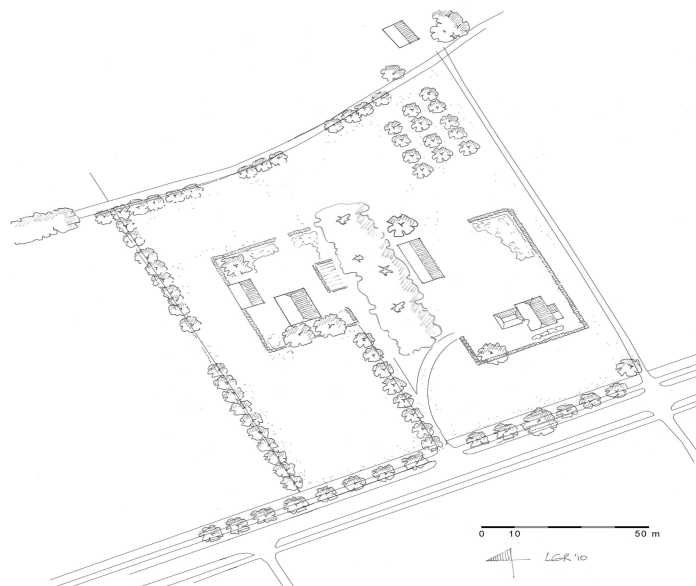
Hierbij ontvangt u het akoestisch onderzoek met betrekking tot de gevelbelasting ter plaatse van de nieuw te bouwen woning aan de Rijksweg 78 te Voorthuizen.

Aanleiding

Voor de bouw van de woning op het perceel aan de Rijksweg 78 te Voorthuizen is een bestemmingsplanprocedure in voorbereiding. Om de bouw van de woning te kunnen realiseren dienen de effecten van wegverkeerslawaai getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Deze rapportage beschrijft de resultaten van het onderzoek en de toetsing aan de grenswaarden.

In de onderstaande figuur is een overzicht gegeven van het plan.

Figuur 1: Planschets 7 oktober



Wettelijk kader

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen die in een geluidszone van een weg zijn gelegen een voorkeurswaarde van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden kan de gemeente onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan de in de Wet geluidhinder opgenomen plafonds gebonden (ook omschreven als maximaal toegestane geluidsbelasting). Voor woningen in buitenstedelijk gebied geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 53 dB. In binnenstedelijke situaties geldt een maximale grenswaarde van 63 dB. De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel dat deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk beleid.

In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidswering van de gevels.

De gemeente Barneveld heeft geen hogere grenswaarde beleid, daarom gelden voor dit plan alleen de voorwaarden uit de Wet geluidhinder.

Invoergegevens

Middels een akoestisch rekenmodel is de geluidsbelasting op de gevel van de nieuw te bouwen woning berekend. In de onderstaande tabel zijn de intensiteiten weergegeven die door de gemeente Barneveld zijn opgegeven.

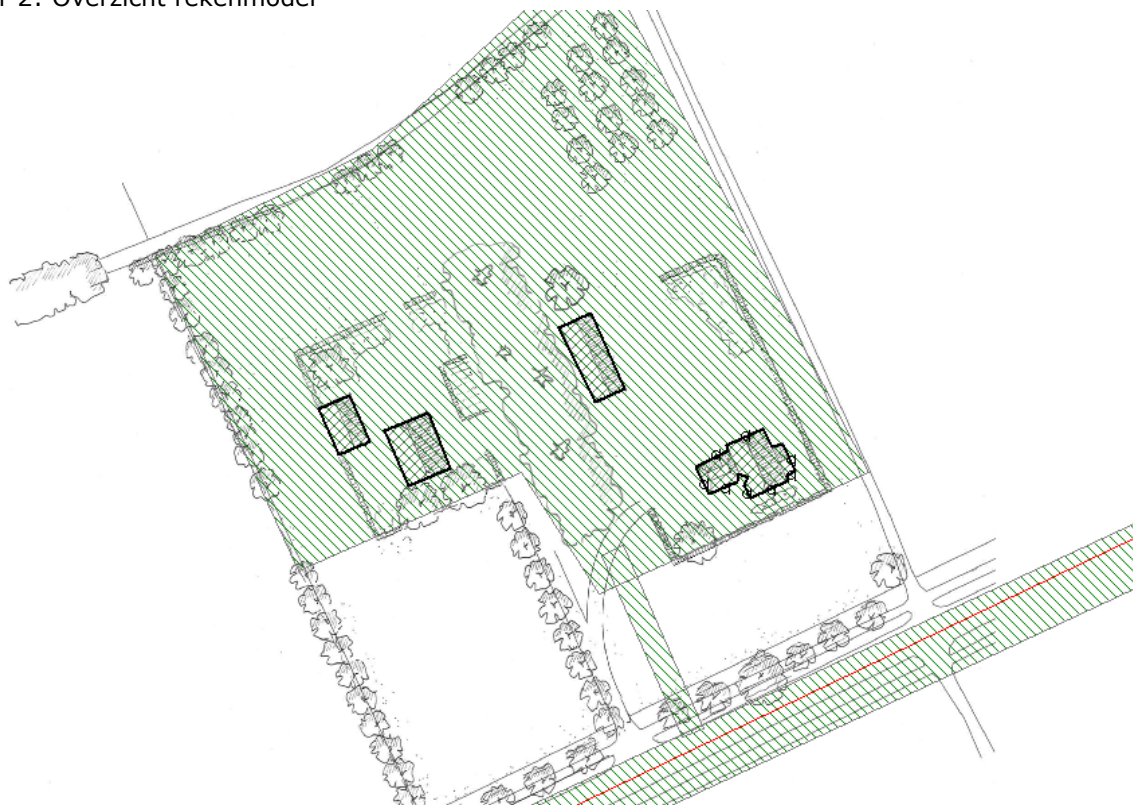
Tabel 1:

Omschrijving	etmaalintensiteit	Voertuigverdeling in %		
		Dag	Avond	Nacht
uurpercentage		6,74	3,1	0,83
	7500 mvt /etmaal			
Lichte motorvoertuigen		92,1	92,1	92,1
Middelzware motorvoertuigen		4,8	4,8	4,8
Zware motorvoertuigen		3,1	3,1	3,1

De Rijksweg is voorzien van fijn asfalt en de maximaal toegestane snelheid bedraagt 80 km/u. Voor het wegdek is uitgegaan van een absorptiefactor 0, voor het perceel is uitgegaan van een absorptiefactor 0,5 en voor de overige bodemgebieden is uitgegaan van een absorptiefactor 0,8. De berekening van de gevelbelasting heeft plaatsgevonden op 1,5 meter en 5,0 meter ten opzichte van het lokale maaiveld.

In de onderstaande figuur is een overzicht gegeven van het rekenmodel. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven.

Figuur 2: Overzicht rekenmodel



Resultaten

In tabel 2 en bijlage 2 zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven voor de twee varianten.

Tabel 2: Geluidsbelasting ter plaatse van nieuwe woning Rijksweg 78

variant/rekenpunt	Geluidsbelasting Lden (in dB(A))*	
	1,5 meter	5,0 meter
Rekenhoogte		
zuidgevel	55	57
westgevel	51	53
Oostgevel	51	53
Noordgevel	38	--

* inclusief aftrek 2dB conform art. 110 Wgh.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt alleen ter plaatse van de noordegevel niet overschreden. De maximale grenswaarde van 53 dB wordt op de zuidgevel(s) overschreden. Op alle andere gevels wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 53 dB.

Maatregelen

Omdat de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde uit de Wet geluidhinder overschreden wordt dient het effect van maatregelen te worden beschreven.

Als de Rijksweg gedeeltelijk wordt voorzien van stil asfalttype 'dunne deklaag B' blijkt uit aanvullende berekeningen dat ter plaatse van de woning voldaan kan worden aan de maximale grenswaarde. Deze maatregel stuit op financiële bezwaren en beheerstechnische bezwaren aangezien snel rafeling van het asfalt zal ontstaan als gevolg van de vele inritten en sneller aan vervanging toe is dan standaard asfalt.

Uit aanvullende berekeningen is gebleken dat ter plaatse van de woning aan de maximale grenswaarde voldaan kan worden als de zuidgevel op 70 meter van de as van de Rijksweg komt te liggen. Deze variant stuit op landschappelijke bezwaren.

Uit aanvullende berekeningen is tevens gebleken dat een scherm van 3 meter hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld voldoende afscherming zou kunnen bieden om ter plaatse van de zuidgevel aan de maximale grenswaarde te voldoen. Deze maatregel stuit zowel op landschappelijk als financiële bezwaren.

Het plan kan onder voorwaarde van een zogenaamde 'dove gevel' voldoen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. De zuidgevel van de woning moet dan een dove gevel worden wat kort gezegd inhoudt dat er geen te openen delen in mogen zitten. Voor de zijgevels moet de gemeente dan nog wel een hogere grenswaarde vaststellen.

Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde zullen nog zwaardere maatregelen nodig zijn. Deze stuiten dan ook op nog verdergaande bezwaren dan reeds in het voorgaande is aangegeven. Geadviseerd wordt de zuidgevel doof uit te voeren en voor de zijgevels van de woning een hogere grenswaarde door de gemeente te laten vaststellen.

Conclusie

Voor de realisatie van een nieuwe woning aan de Rijksweg 78 te Voorthuizen is een bestemmingsplanprocedure in voorbereiding. Aangezien het plan in de geluidzone van de Rijksweg is gelegen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van de nieuwe woning kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en kan niet op alle gevels voldaan worden aan de maximale grenswaarde. In het onderzoek zijn daarom een aantal maatregelen beschouwd. Hieruit is gebleken dat de meeste maatregelen stuiten op de financiële dan wel landschappelijke bezwaren en dat voldoen aan de voorkeursgrenswaarde redelijkerwijs niet mogelijk is.

Uit het onderzoek is gebleken dat het gebruik van een dove gevel (zuidgevel) uitkomst biedt. De gemeente Barneveld moet dan nog wel worden verzocht een hogere grenswaarde vast te stellen op de zijgevels. In de onderstaande tabel is weergegeven hoe hoog deze moeten.

Tabel 3: Benodigde hogere grenswaarden ter plaatse van nieuwe woning Rijksweg 78

variant/rekenpunt	Geluidsbelasting Lden (in dB(A))*	
	1,5 meter	5,0 meter
Rekenhoogte	1,5 meter	5,0 meter
Zuidgevel (dove gevel)	n.v.t.	n.v.t.
westgevel	51	53
Oostgevel	51	53

* inclusief aftrek 2dB conform art. 110 Wgh.

Tot slot

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende van dienst te zijn geweest. Als u naar aanleiding van dit onderzoek nog vragen of opmerkingen heeft dan hoor ik dat graag.

Ik zie uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,

SoundForceOne



Dhr. E. Dolman
SoundForceOne

Eerste Weerdsweg 96
7412 WV Deventer
ABN-AMRO rek. nr. 57.89.09.146 te Deventer
KvK Apeldoorn 08158846
B.T.W. nr. NL1291.06.823.B01

inv

Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel Rijksweg 78 te Voorthuizen

Bodemgebieden

Naam	Omschrijving	Bf
		0.00
1		0.00
2		0.50

Gebouwen

Naam	Omschrijving	hoogte	maaivel	Cp	Gevelreflecties
1	nieuwe woning	8	0.00	0 dB	0.80
2	nieuwe woning	8	0.00	0 dB	0.80
		3	0.00	0 dB	0.80
1		3	0.00	0 dB	0.80

Rekenpunten

Naam	Omschrijving	mv	Hoogte	Hoogte 2	Invallend
2	woning 2	0.00	1,5	5	Ja
2	woning 2	0.00	1,5	5	Ja
2	woning 2	0.00	1,5	5	Ja
2	woning 2	0.00	1,5	5	Ja
2	woning 2	0.00	1,5	5	Ja
2	woning 2	0.00	1,5	5	Ja
2	woning 2	0.00	1,5	5	Ja
2	woning 2	0.00	1,5	5	Ja

Weg

Naam	Omschrijving	hoogte	bronhoogte	wegdektype	v licht	v middel	v zwaar	etmaal intensiteit	uurperc dag	uurperc avond	uurperc nacht	perc lv dag	perc lv avond	perc lv nacht	perc mz dag	perc mz avond	perc mz nacht	perc zw dag	perc zw avond	perc zw nacht
1	rijksweg var 1	0	0,75	referentie	80	80	80	7500	6,74	3,1	0,83	92,1	92,1	92,1	4,8	4,8	4,8	3,1	3,1	3,1

res var1

Bijlage 2: Resultaten variant 1 inclusief aftrek conform art. 110 Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
02_A	zuidgevel	1.50	54.3
02_A	zuidgevel	1.50	55.1
02_A	zuidgevel	1.50	54.6
02_B	zuidgevel	5.00	56.3
02_B	zuidgevel	5.00	57.1
02_B	zuidgevel	5.00	56.6
02_A	westgevel	1.50	51.6
02_B	westgevel	5.00	53.3
02_A	oostgevel	1.50	51.4
02_B	oostgevel	5.00	53.4
02_A	noordgevel	1.50	36.5
02_A	noordgevel	1.50	38.4
02_B	noordgevel	5.00	--
02_B	noordgevel	5.00	--