

Doude van Troostwijk
Architectuur & Landschap
T.a.v. de heer Ir. L.W. Doude van Troostwijk
Oosterdorpsstraat 9a
3871 AA Hoevelaken

datum: 13 juni 2011
uw brief van:
uw kenmerk:
ons kenmerk: 13062011/01
ons projectnummer: voo201103
onderwerp: Akoestisch onderzoek Hunnenweg 55 te Voorthuizen

Geachte heer Doude van Troostwijk,

Hierbij ontvangt u het akoestisch onderzoek met betrekking tot de gevelbelasting ter plaatse van de nieuw te bouwen woning aan de Hunnenweg 55 te Voorthuizen.

Aanleiding

Voor de bouw van de woning op het perceel aan de Hunnenweg 55 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 1 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 is de voertuigverdeling over de perioden weergegeven. De gemeente Barneveld heeft aangegeven dat de etmaalintensiteit in 2009 op de Hunnenweg en de Meeuwenveenseweg respectievelijk 1600 en 500 motorvoertuigen per etmaal bedragen. Voor het jaar 2021 is een standaardgroefactor gehanteerd van 1,5% per jaar. Hiermee komt het aantal voertuigen op de Hunnenweg en de Meeuwenveenseweg respectievelijk op 1913 en 598 motorvoertuigen per etmaal bedragen. De verdeling is een standaardverdeling voor wegen in het buitengebied.

Tabel 1: Verdeling voertuigcategorieën Meeuwenveenseweg en Hunnenweg

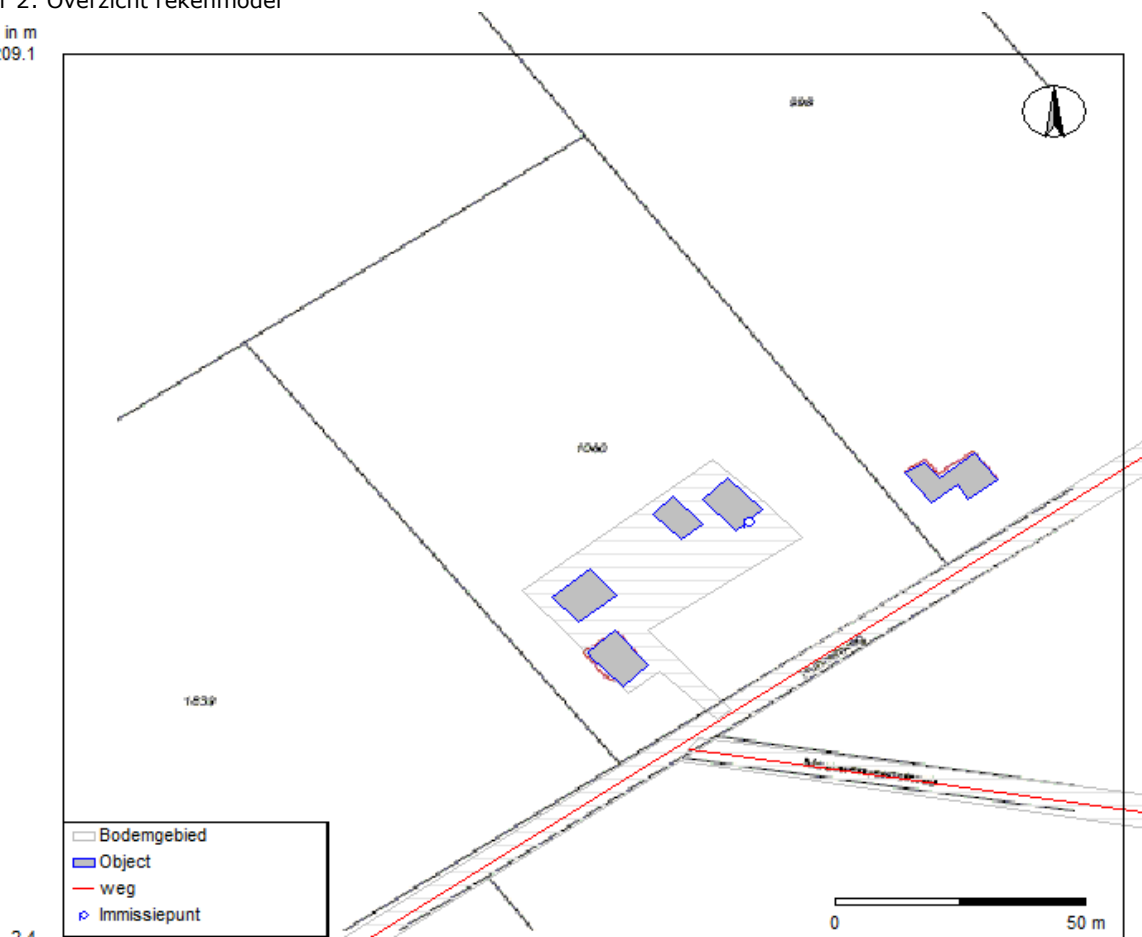
Omschrijving	Etmaalintensiteit 2021	Voertuigverdeling in %		
		Dag	Avond	Nacht
uurpercentage		7	2,6	0,7
	1913/598 mvt /etmaal			
Lichte motorvoertuigen		96	97,5	99
Middelzware motorvoertuigen		3	2	1
Zware motorvoertuigen		1	0,5	0

Beide wegen zijn 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

Y-As in m
209.1



Resultaten

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

Tabel 2: Geluidsbelasting ter plaatse van nieuwe woning Hunneweg 55 agv Hunnenweg

variant/rekenpunt	Geluidsbelasting Lden (in dB(A))*	
Rekenhoogte	1,5 meter	5,0 meter
zuidgevel	50	53
westgevel	47	49
Oostgevel	45	48

* inclusief aftrek 2dB conform art. 110 Wgh.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van de zuid- en westgevel van de woning overschreden. De maximale grenswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Uit bijlage 2 blijkt dat als gevolg van het verkeer op de Meeuwenveenseweg voldaan wordt aan de 48 dB voorkeursgrenswaarde.

Maatregelen

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

Als de Hunnenweg gedeeltelijk wordt voorzien van stil asfalttype dubbellaags ZOAB kan ter plaatse van de woning waarschijnlijk net voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Deze maatregel stuit op financiële bezwaren. Tevens zullen er beheerstechnische bezwaren zijn aangezien snel rafeling van het asfalt zal ontstaan als gevolg;

- van het kruispunt met de Meeuwenveenseweg
- en de vele inritten aan de Hunnenweg.

Volgens het GVVP van de gemeente Barneveld is de gemeente voornemens voor 2020 de snelheid op de weg te verlagen naar 60 km/u. De realisatie hiervan is nog niet zeker vanwege onzekerheden over de budgettering hiervan. Mocht dit echter wel gebeuren dan levert dit een rekentechnische reductie van de geluidsbelasting op van ongeveer 4.5 dB inclusief aftrek conform artikel 110 Wgh. Hiermee kan mogelijk net (niet) voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde.

Uit aanvullende berekeningen is gebleken dat ter plaatse van de woning aan de maximale grenswaarde voldaan kan worden als de zuidgevel op ongeveer 90 meter van de as van de Hunnenweg komt te liggen. Deze variant stuit op landschappelijke en bestemmingsplantechnische 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.

Geadviseerd wordt ter plaatse van de woning een hogere grenswaarde door de gemeente Barneveld vast te laten vaststellen.

Conclusie

Voor de realisatie van een nieuwe woning aan de Hunnenweg 55 te Voorthuizen is een bestemmingsplanprocedure in voorbereiding. Aangezien het plan in de geluidszone van de Hunnenweg en de Meeuwenveenseweg is gelegen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van de nieuwe woning kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde wel wordt 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.

Omdat de maatregelen geen uitkomst bieden moet de gemeente Barneveld verzocht worden een hogere grenswaarde vast te stellen ter plaatse van de nieuwe woning. 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		
Zuidgevel	50	53
westgevel	Nvt	49
Oostgevel	Nvt	Nvt

* 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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Dolman', is positioned below the company name.

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

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Gebouwen

Invoergegevens

	Nr	Naam	X1	Y1	H1	X2	Y2	H2	X3	Y3	H3	X4	Y4	H4	Maaiveld	Reflectie	Dschem
1		nr 53	156.440	108.920	6.0	161.940	101.770	6.0	166.980	106.170	6.0	169.050	102.590	6.0	0.0	0.8	0
2		-	110.190	103.170	3.0	116.260	96.620	3.0	112.010	92.980	3.0	106.250	98.800	3.0	0.0	0.8	0
3		-	93.610	85.910	3.0	86.050	78.990	3.0	91.410	73.170	3.0	98.960	79.360	3.0	0.0	0.8	0
4		-	120.070	108.580	8.0	115.120	103.690	8.0	121.680	95.820	8.0	127.070	101.240	8.0	0.0	0.8	0
5		-	93.320	66.000	8.0	98.540	71.270	8.0	105.410	63.030	8.0	100.190	57.760	8.0	0.0	0.8	0

Object

Hoofdgroep

Nieuw

Verwijder

Ok

Annuleren

Toepassen

Help

Alle groepen

Opslaan

Waarneempunten

Invoergegevens

	Nr	Naam	X1	Y1	Maaiveld	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Koppeling
1		nieuwe woning zuidgevel hunnenweg 55	124.460	97.650	0.0	1.5	5	0	0	0	0	20
2		westgevel nr 55	118.280	99.180	0.0	1.5	5	0	0	0	0	20
3		oostgevel nr 55	124.030	105.020	0.0	1.5	5	0	0	0	0	20

Immissiepunt

Hoofdgroep

Nieuw

Verwijder

Ok

Annuleren

Toepassen

Help

Alle groepen

Opslaan

Wegen

Invoergegevens

	Nr	Naam	X1	Y1	H1	X2	Y2	H2	Maaiveld	Hb	v1	v2	v3	v4	QD1	QD2	QD3	QD4	QE1	QE2	QE3	QE4	QN1	QN2	QN3	QN4	Wegdek
1	1	hunnenweg	213.860	120.090	0.0	21.560	-23.640	0.0	0.0	0.00	0	80	80	80	0.000	128.6	48.80	13.30	0.000	4.000	1.000	0.100	0.000	1.300	0.200	0.000	1
2	2	meeuwenveenseweg	113.570	42.500	0.0	215.930	25.600	0.0	0.0	0.00	0	80	80	80	0.000	40.30	15.10	4.160	0.000	1.300	0.300	0.040	0.000	0.400	0.100	0.000	1

weg

Hoofdgroep

Nieuw

Verwijder

Ok

Annuleren

Toepassen

Help

Alle groepen

Opslaan

Bodemgebieden

Invoergegevens

	Nr	Naam	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	Maaiveld	Bodem
1		-	214.690	124.560	18.250	-22.150	21.150	-27.120	215.520	116.610	0.0	0
2		-	111.080	40.020	217.180	21.620	216.760	30.070	115.230	45.490	0.0	0
3		-	119.010	49.990	107.620	61.410	101.160	56.000	80.080	80.640	0.0	0.6

Bodemgebied

Hoofdgroep

Nieuw

Verwijder

Ok

Annuleren

Toepassen

Help

Alle groepen

Opslaan

resultaten

Bijlage 2: Berekeningsresultaten per rekenpunt Hunneweg 55 te voorthuizen

Rekenpunt 1 zuidgevel hoogte 1,5 meter

	dag	avond	nacht	Iden	aftrek	inclusief aftrek
groep : hunnenweg	55	38.5	32.7	52.0388781	2	50.04
groep : meeuwenveenseweg	44.5	28.1	22.8	41.5421207	2	39.54

Rekenpunt 1 zuidgevel hoogte 5 meter

	dag	avond	nacht	Iden	aftrek	inclusief aftrek
groep : hunnenweg	57.5	41	35	54.5381194	2	52.54
groep : meeuwenveenseweg	46.8	30.4	25	43.8416805	2	41.84

Rekenpunt 2 westgevel hoogte 1,5 meter

	dag	avond	nacht	Iden	aftrek	inclusief aftrek
groep : hunnenweg	51.5	35	29.1	48.5384944	2	46.54
groep : meeuwenveenseweg	43.3	26.9	21.5	40.3416805	2	38.34

Rekenpunt 2 westgevel hoogte 5 meter

	dag	avond	nacht	Iden	aftrek	inclusief aftrek
groep : hunnenweg	54	37.5	31.6	51.0384944	2	49.04
groep : meeuwenveenseweg	45.6	29.2	23.8	42.6416805	2	40.64

Rekenpunt 3 oostgevel hoogte 1,5 meter

	dag	avond	nacht	Iden	aftrek	inclusief aftrek
groep : hunnenweg	50.2	33.7	27.8	47.2384944	2	45.24
groep : meeuwenveenseweg	35.5	19.1	13.7	32.5416805	2	30.54

Rekenpunt 3 oostgevel hoogte 5 meter

	dag	avond	nacht	Iden	aftrek	inclusief aftrek
groep : hunnenweg	53	36.4	30.4	50.0370232	2	48.04
groep : meeuwenveenseweg	37.5	21	15.6	34.5405041	2	32.54