



Adviesbureau Houtappels
T.a.v. de heer Jarl Houtappels
Rietwijkerstraat 76
1059 XC Amsterdam
jarl@adviesbureauhoutappels.nl

datum: 14 oktober 2013
adviseur: Gislaine Schrijnemaekers
betreft: Geluidwering gevel Amsterdamsestraatweg 10 te Halfweg
kenmerk: 1165 MA - 10 WO 001 14-10-2013 N1.0.docx

geluidNo
titie

Geachte heer Houtappels, beste Jarl,

Hierbij ontvangt u de resultaten van de door ons verrichte berekening naar het geluidniveau in de maatgevende verblijfsruimte D – 1.2 van de woning aan de Amsterdamsestraatweg 10 te Halfweg.

Door Het GeluidBuro is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidwering van de gevel van de maatgevende verblijfsruimte D – 1.2. De geluidbelasting vanwege wegverkeer is opgegeven door de opdrachtgever. Door Croonen Adviseurs is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de Amsterdamsestraatweg. De uitkomsten hiervan zijn opgenomen in het rapport "Rapport Akoestisch onderzoek – Amsterdamsestraatweg 20 te Halfweg" d.d. 15-07-2010 behorende bij het project RA001-VVK00011-01A.

Op basis van het rapport van Croonen Adviseurs, bedraagt de cumulatieve geluidbelasting (wegen en railverkeer tezamen) buiten op de gevel van het pand aan de Amsterdamsestraatweg 20 maximaal 74 à 75 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wgh). De afstand van de voorgevel van het pand aan de Amsterdamsestraatweg 10 is op een iets kortere afstand van de N200 gelegen dan het pand aan de Amsterdamsestraatweg 20.

De geluidbelasting op de voorgevel van het pand aan de Amsterdamsestraatweg 10 zal om deze reden iets hoger zijn, naar verwachting maximaal 75 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wgh).

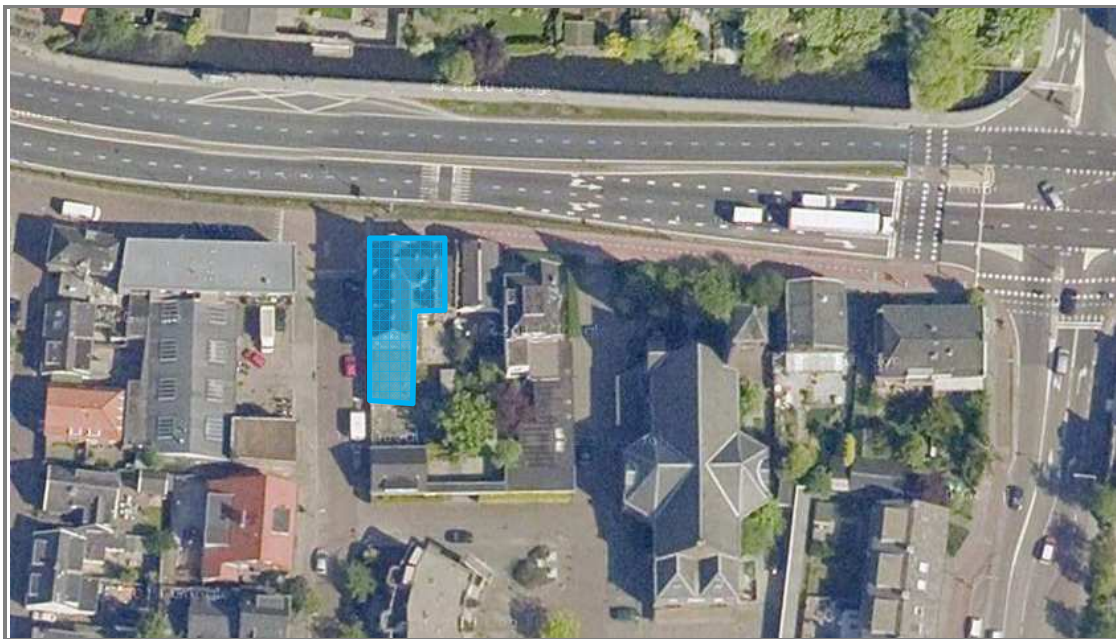
De voorliggende notitie is gebaseerd op het onderzoek uitgevoerd door Croonen Adviseurs en de tekeningen van adviesbureau Houtappels met werknummer 1348 d.d. 18-9-2013.

Voorliggende situatie

Het betreft hier een woning die is gelegen op korte afstand van de Amsterdamsestraatweg, een doorgaande weg tussen Amsterdam Haarlem.

In afbeelding 2 wordt een overzicht van de situatie weergegeven. De foto is noordelijk georiënteerd en niet op schaal.

Het blauw gearceerde vlak geeft de locatie van de betreffende woning weer.



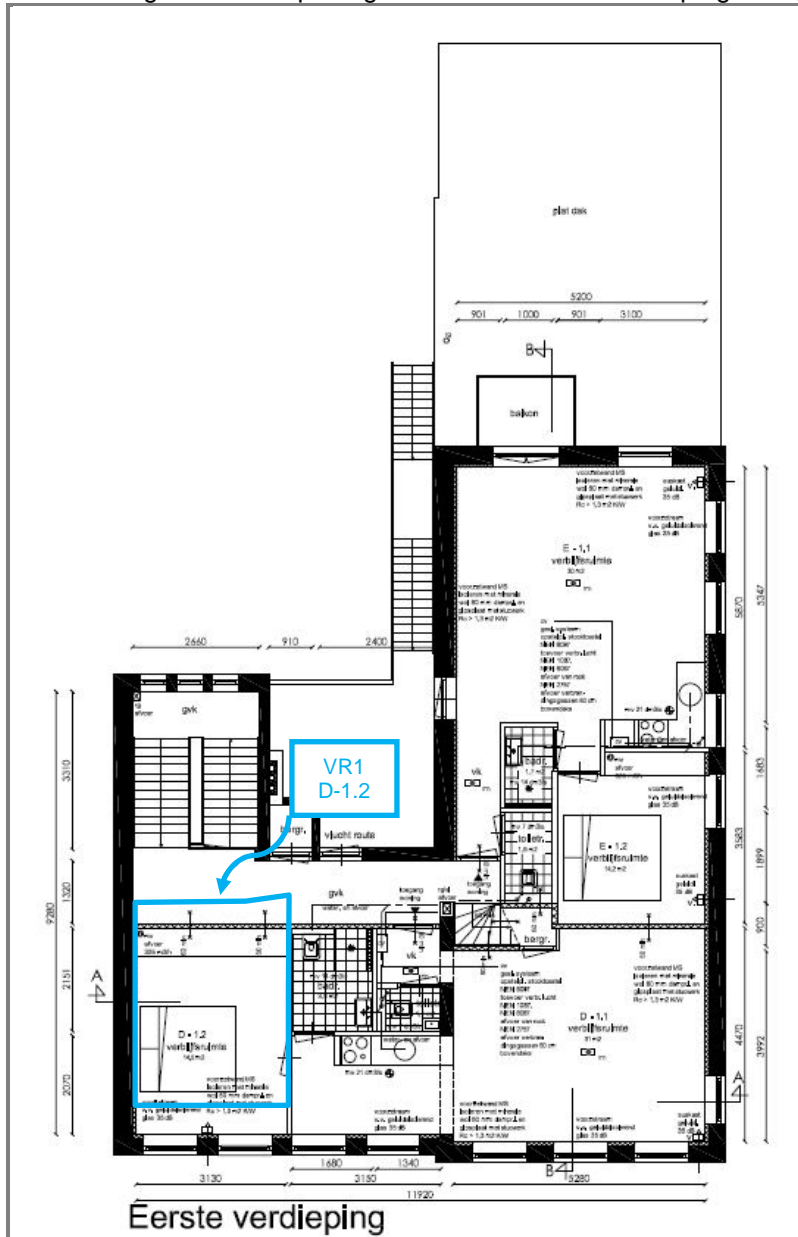
Afbeelding 2 | Luchtfoto woning aan de Amsterdamsestraatweg 10 et Halfweg

Ter verduidelijking van de situatie wordt in afbeelding 3 het aanzicht van de voorgevel van de appartementen weergegeven.



Afbeelding 3 | Aanzicht voorgevel woning aan de Amsterdamsestraatweg 10 et Halfweg

In afbeelding 4 wordt de plattegrond van de eerste verdieping weergegeven.



Afbeelding 4 | Plattegrond eerste verdieping



Toetsing

Voor de woning zal aangetoond moeten worden dat voldaan kan worden aan de eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012.

De karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ dient te voldoen aan de volgende eis, te weten:

Voor een verblijfsgebied gelegen binnen een woonfunctie dient de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de gevel te voldoen aan:

$$G_{A;k} \geq \text{geluidbelasting} - 33 \text{ dB, met een minimum van } 20 \text{ dB}$$

De karakteristieke geluidwering van de gevel van een afzonderlijke verblijfsruimte mag maximaal 2 dB lager zijn. Uitgaande van de opgegeven geluidbelasting en een toelaatbaar binnenniveau van ten hoogste 33 dB dient de geluidwering van de gevel ten minste $75 - 33 = 42$ dB te bedragen.

Rekenmethode

De berekeningen aan het geluidniveau binnen in de appartementen zijn uitgevoerd conform de methodiek uit de 'Herziening Rekenmethode Geluidwering gevel 1989' en 'NPR 5272' voor de maatgevende gevels.

Bij de berekeningen is uitgegaan van het standaard spectrum voor wegverkeer, zoals weergegeven in de onderstaande tabel 1.

Tabel 1 | A-gewogen herleidingswaarde voor wegverkeer

Octaafband [Hz]	125	250	500	1.000	2.000
C_i [dB]	- 14	- 10	- 6	- 5	- 7

Bouwkundige situatie

Voor het bepalen van het geluidniveau binnen in de appartementen in de huidige planopzet is uitgegaan van de gegevens zoals aangeleverd door de opdrachtgever.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste invoergegevens.

Gevelbasis

Voor wat betreft de visueel gesloten geveldelen is uitgegaan van anderhalf steens metselwerk. De totale massa van deze constructie bedraagt ≥ 600 kg/m² waarvoor een geluidisolatie $R_{A,v} = 53$ dB(A) geldt.

Beglazing

Voor wat betreft de beglazing in de ramen is uitgegaan de huidige beglazing welke voorzien wordt van achterzetbeglazing. De huidige bestaande beglazing betreft een ouder thermisch geïsoleerd glas met een kleine spouw met een beperkte geluidisolatie van circa $R_{A,v} = 26$ dB(A). Dit is vergelijkbaar met de geluidisolatie van 4 mm enkel glas.

De achterzetbeglazing zal worden voorzien van glas met een geluidisolatiewaarde van $R_{A, \text{wegverkeer}} = 35$ dB(A) bijvoorbeeld 20 mm akoestisch gelaagd glas. De achterzetbeglazing dient bij voorkeur op een zo groot mogelijke spouw van de reeds aanwezige beglazing te worden geplaatst (in lijn met de binnenkant van het kozijn).



Kierdichting en ventilatie

Voor wat betreft de te openen delen is uitgegaan van een dubbele kierdichting. De te openen delen zijn tevens voorzien van achterzetbeglazing. Voor de te openen delen in de achterzetbeglazing is tevens rekening gehouden met dubbele kierdichting. De kierdichting als aangehouden in de berekeningen is maximaal vanwege het dubbel raam en de tweevoudige dubbele kierdichting.

Er zijn geen ventilatievoorzieningen opgenomen in de gevel.

Rekenresultaten huidige planopzet

Uitgaande van de hierboven omschreven uitgangspunten is voor de verblijfsruimte D-1.2 de geluidwering van de gevel bepaald.

De resultaten zijn samengevat in de onderstaande tabel 2. Voor de exacte in- en uitvoergegevens wordt verwezen naar bijlage A van deze notitie.

Tabel 2 | Rekenresultaten geluidwering gevel woning bestaande situatie

Ruimte	$G_{A;k}$ berekend [dB]	Bijlage
Kamer D-1.2	42	A

Beoordeling rekenresultaten huidige planopzet

Volgens opgave bedraagt de geluidbelasting op de gevel van de woning 75 dB(A). De geluidwering van de gevel dient daarom te voldoen aan $G_{A;k} = 42$ dB.

Uit de resultaten volgt dat met de beoogde achterzetbeglazing voldaan kan worden aan de gestelde geluidisolatie. Op basis van de berekening van de maategevende ruimte kan gesteld worden dat voor de woning geen extra aanvullende geluidwerende voorzieningen benodigd zijn.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende van dienst te zijn geweest. Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u uiteraard contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,

Het Geluidburo


Gislaine Schrijnemaekers
adviseur

Bijlage(n): A - Rekenresultaten

Bijlage: Berekening karakteristieke geluidwering van de gevel

adres : Amsterdamsestraatweg 10		datum: 14-10-13					
vertrek : Verblijfsruimte D - 1.2		spektrum: weg					
volume : 44,0 m3		nagalmtijd: 0,5 s					
gevel: 9,5 m2							
deel	code	omschrijving	oppervlak	RAv	Gpart	Cr	CI
1	ME4	muur 600 kg/m ²	3,9	52,5	55,2	3,0	0,0
2	10.10.A2-250-4	Dubbel raam	5,6	42,5	43,7	3,0	0,0
3						3,0	1,0
4						3,0	0,0
5						3,0	0,0
6						3,0	0,0
7						3,0	0,0
totaal netto oppervlak gevel:			9,5				
ventilatie	code	Omschrijving	Qeis	Dn,q	Gpart	Cr	CI
1		Geen ventilatievoorzieningen in de gevel				3,0	-2,0
Invoer kieren en naden							
kieren	code	omschrijving	Lkier	-10log kr	Gpart	Cr	CI
1	KNTO	Raam: Niet te openen	16,2	70,0	66,6	3,0	0,0
2	KNTO	Raam: Niet te openen	7,2	65,0	65,1	3,0	0,0
						3,0	0,0
						3,0	0,0
						3,0	0,0
Totale geluidwering			Ga		43,3 dB(A)		
Karakteristieke geluidwering			Ga;k		41,5 dB(A)		

Opmerkingen:

Rav: geluidisolatie

Gpart: partiele karakteristieke geluidwering

Cr: correctie term, verschil tussen diffuus geluidveld en invallend geluid.

CI: gevelfactor