

BAM Wonen b.v.
T.a.v. de heer F. Schuil
Postbus 216 2
3980 CE BUNNIK

betreft: Brief
kenmerk: 3447 GM - 3 B001 13-09+2019. V01
datum: 12 september 2019

Geachte heer Schuil,

Naar aanleiding van het verzoek van de architect is er voor twee situaties bekeken wat de effecten zijn als de balkons worden aangepast. Het gaat om twee situaties:

1. Op de noordgevel van gebouw B zitten nu twee dichtgezette balkons naast elkaar. De architect wil graag het afgeschermd balkon open houden met een dichte borstwering van 1 of 1,2 meter hoogte. Deze oplossing is getekend in de eerste bijlage bij deze brief.
2. De architect wil graag op de bovenste verdiepingen lagere schermen. Het te openen deel van het scherm kan niet worden bevestigd aan het bovenliggende balkon, omdat er geen bovenliggend balkon is. Daarnaast zullen de bewoners op deze verdieping een 2,8 meter hoog scherm als zeer tegennatuurlijk beschouwen. Deze optie is onderzocht voor de bouwblokken A, B en D, waar dichtgezette balkons aanwezig zijn.

Het al dan niet dichtzetten van balkons is bepaald met behulp van de methode, zoals deze is voorgeschreven in de NPR 5272. Dit is niet zozeer een rekenmethode, maar een methode waarbij via een keuzemenu wordt bepaald welke maatregelen er nodig zijn.

Om over de bovenstaande vragen iets te kunnen zeggen, wordt gebruik gemaakt van de methode, zoals deze is ontwikkeld door Adviesbureau Cauberg-Huygen met als titel: *'Notitie 2005,0933-03: Richtlijn voor standaardoplossingen t.b.v. een geluidluwe gevel voor woningen in geluidbelaste situaties'*. Deze methode is als tweede bijlage bij deze brief gevoegd.

Ad vraag 1: De noordgevel van gebouw B bevindt zich loodrecht op de rijrichting van de Polanerbaan. Dit blok telt 6 bouwlagen. De diepte van het uitkragende balkon bedraagt 2 meter. De gecumuleerde geluidbelasting op deze gevel bedraagt ter plaatse van de meest oostelijk gelegen balkons bedraagt 58 tot 60 dB.

Uit de tabel van een uitkragend element met een lengte van 2 meter blijkt dat de afschermd werking 4 dB bedraagt. (bij de NPR 5272-methode is de afscherming 3 dB). Dat wordt dan gemeten op 1,8 meter achter het uitkragende element, dus in ons geval waar de balkons 3 bij 2 meter bedragen, is dat dus voorbij het midden van het achterliggende balkon.



Om het achterliggende balkon geluidluw te maken, dient er een afscherming te worden gerealiseerd van 5 dB (bij $L_{cum} = 58$ dB) tot 7 dB (bij $L_{cum} = 60$ dB).

Omdat er ook nog extra afscherming plaatsvindt bij de hoger gelegen verdiepingen, kan gesteld worden dat het geluidniveau op het achterliggende open balkon circa 1-2 dB hoger is dan de grenswaarde, die geldt voor geluidluw. Daarbij dient de onderzijde van het bovenliggende balkon te zijn voorzien van een goed absorberend plafond.

Voor de afgeschermd balkon aan de westzijde van de gevel varieert de geluidbelasting op de gevel van 54 tot en met 57 dB. De vereiste schermhoogte bij de NPR 5272-methode varieert van 1,2 m tot 1,4 en 2,1 meter, maar daarbij is geen rekening gehouden met de afscherming van het balkon ernaast. Indien we uitgaan van een afscherming van 4 dB, zijn de naastgelegen balkons geluidluw en kan worden volstaan met een standaard balkonschermhoogte van 1 of 1,2 meter. Daarbij dient de onderzijde van het bovenliggende balkon te zijn voorzien van een goed absorberend plafond.

Resumerend kan gesteld worden, dat de balkons aan de westzijde van de gevel hoogst waarschijnlijk geluidluw zijn met een balustradehoogte van 1,2 meter en absorptie tegen de bovengelegen balkons. Voor de balkons aan de oostkant van de noordgevel, zal er een tekort van circa 1-2 dB zijn om de gevel daadwerkelijk geluidluw te maken.

Ad vraag 2: de schermhoogten op de balkons van de bovenste verdiepingen. Dit aspect speelt alleen bij de gebouwen A, B en D. Indien we uitgaan van de methode van Cauberg-Huygen komen we op de volgende afscherming op de bovenste verdiepingen bij de volgende situaties:

- Gebouw A, de 10^{de} verdieping met een cumulatieve geluidbelasting van 64 dB en een instralingshoek van het geluid van circa 48 graden;
- Gebouw B, op de 5^{de} verdieping met een cumulatieve geluidbelasting van 60 dB en een instralingshoek van het geluid van circa 26 graden;
- Gebouw B, op de 3^{de} verdieping met een cumulatieve geluidbelasting van 57 dB en een instralingshoek van het geluid van circa 13 graden;
- Gebouw D, de 4^{de} verdieping met een cumulatieve geluidbelasting van 64 dB en een instralingshoek van het geluid van circa 31 graden.

Gebouw	verdieping	Cumulatieve geluidbelasting L_{den}	Geluidbelasting op achterliggende gevel bij schermhoogte			
			1,2 m	1,4 m	1,6 m	1,8 m
A	10	64 dB	56 dB	54 dB	52 dB	52
B noordwest	5	60 dB	57 dB	55 dB	53 dB	≤ 53 dB
B noordoost	3	57 dB	55 dB	53 dB	≤ 53 dB	≤ 53 dB
D	4	64 dB	61 dB	59 dB	57 dB	55 dB

Tabel 1

Schermmhoogten en achterliggende waarden L_{den} op de bovenste verdiepingen

De achterliggende gevel is geluidluw bij een cumulatieve geluidbelasting (zonder aftrek Wgh art. 110g) van 53 dB. Bij het bestuderen van de resultaten in tabel 1 valt het volgende op:

- Omdat gebouw A 10 verdiepingen hoog is, is er relatief veel afscherming op de bovenste verdieping. Bij een schermhoogte van 1,5 meter is de achterliggende gevel geluidluw;
- Bij B noordwest is de geluidbelasting wat minder hoog, maar het gebouw is niet zo hoog. Dat betekent dat bij een schermhoogte van 1,8 meter de achterliggende gevel geluidluw is. Het gaat hier overigens maar over 1 balkon.



- Omdat gebouw D een hoge geluidbelasting heeft en maar 4 verdiepingen telt, is op de afscherming op de bovenste verdieping het minst groot. Bij een schermhoogte van 1,8 meter is de geluidbelasting op de achterliggende gevel nog 2 dB te hoog.

Wij adviseren om deze resultaten met de ODRU te bespreken en te kijken of u tot een compromis kan komen met betrekking tot de schermhoogten op de bovenste verdiepingen. Als akoestische compensatie zou het vele groen tussen de gebouwen kunnen gelden en er zijn zeer waarschijnlijk ook nog andere voordelen van het wonen op deze plek, die als argument kunnen worden gebruikt.

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

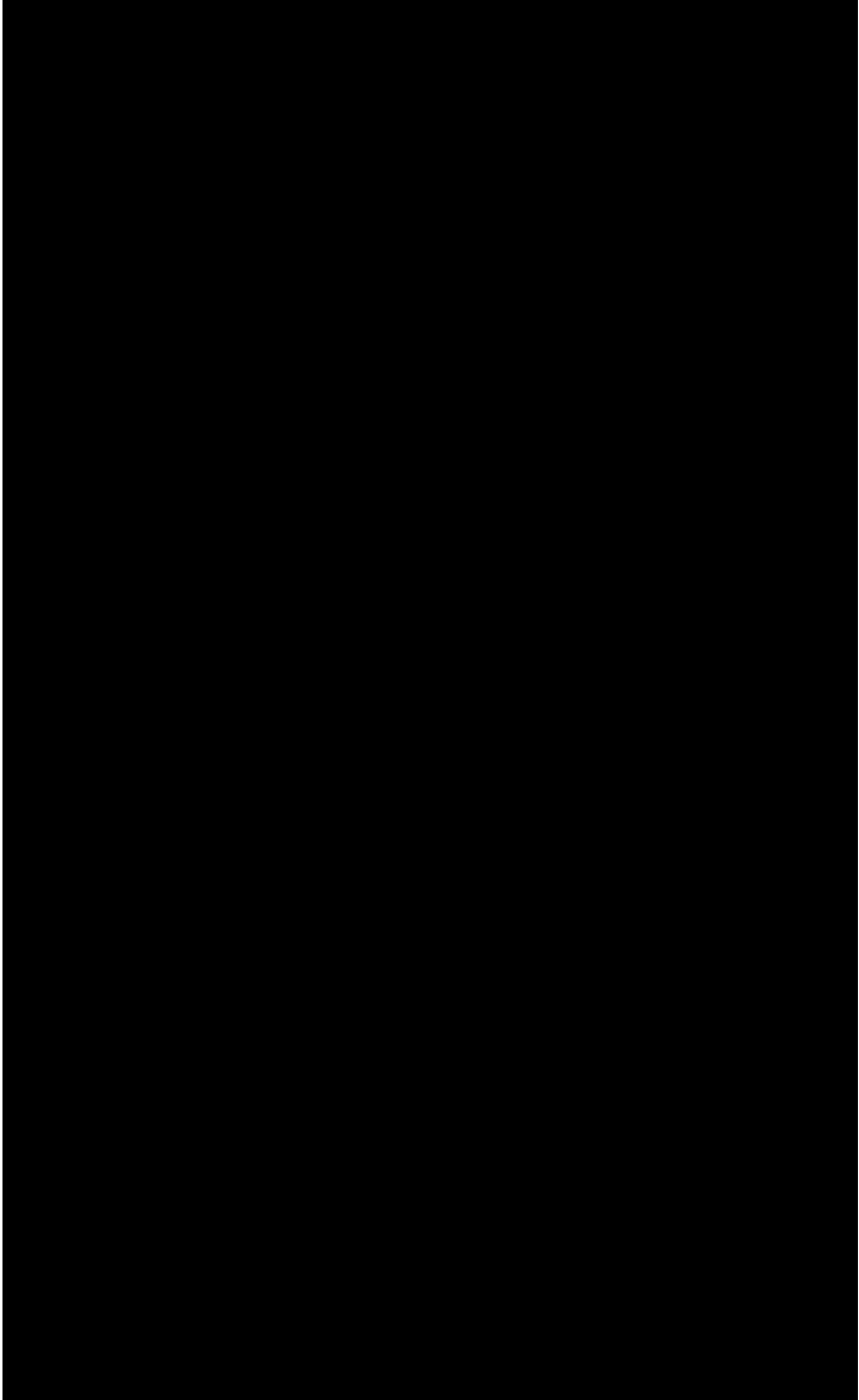
Met vriendelijke groet,

Het GeluidBuro

Gerard Dethmers

Senior adviseur geluid (werkzaam maandag t/m donderdag)

*Bijlagen: - Tekening architect voor gebouw B
- Methode Cauberg - Huygen*



AKOESTIEK EN
LAWAAI BEHEERSING

AKOESTIEK EN
LAWAAI BEHEERSING

BOUWFYSICA EN
BINNENMILIEU

TRILLINGSTECHNIEK

MILIEUTECHNIEK

DUURZAAM BOUWEN

EXTERNE EN
BRANDVEILIGHEID

Notitie 2005.0933-03:

Richtlijn voor standaardoplossingen t.b.v. een geluidluwe gevel voor woningen in geluidbelaste situatie.

VESTIGING: DATUM: REFERENTIE: BEHANDELD DOOR:
Rotterdam 8 juli 2005 2005.0933-03 Jan Hardlooper / cvr

1.1. Inhoud en kader

1.1.1.1. Circulaire 1993

In de brief van 25 mei 1993 van Gedeputeerde Staten van Utrecht is het provinciaal beleid aangaande het vaststellen van hogere grenswaarden aangegeven. In dit schrijven is in paragraaf 15 opgenomen dat bij het vaststellen van hogere waarden voor wegverkeerslawaai rekening gehouden moet worden met de indeling van de woning. De slaapkamers en de woonkamer verdienen hierbij bijzondere aandacht. In concreto wordt als voorwaarde gesteld dat indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 55 dB(A) de woning zodanig moet worden ingedeeld dat niet alle slaapkamers niet worden gesitueerd aan de gevel met de hoogste geluidbelasting, indien de nachtwaaarde bepalend is.

Daarnaast is in het schrijven vermeld dat verzoeken om vaststelling van een hogere waarde alleen kunnen worden gehonoreerd indien sprake is van een geluidluwe gevel, d.w.z. een gevel waarbij wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden. Deze toetsing vindt per geluidsoort en per bron plaats. Bij bijvoorbeeld meerdere wegen dient de geluidbelasting ten gevolge van iedere weg afzonderlijk te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Bij ieder verzoek tot vaststelling van een hogere grenswaarde zal aangetoond moeten worden dat de woning waarvoor het verzoek wordt gedaan de beschikking heeft over een geluidluwe gevel.

De doelstelling van het provinciale beleid is het waarborgen van een voldoende omgevingskwaliteit met een minimale beperking voor architectonische en bouwkundige uitwerking. De keuzevrijheid van bewoners in gebruik van hun woning wordt door de provincie van groot belang geacht.

Amsterdam
Wibautstraat 129
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM
Telefoon 020 - 6967181
Telefax 020 - 6911794
amsterdam@chri.nl

s-Hertogenbosch
Het Wielsem 10
Postbus 638
5201 AP 's-HERTOGENBOSCH
Telefoon 073 - 6409302
Telefax 073 - 6440414
denbosch@chri.nl

Maastricht
St. Annaaan 60
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043 - 3467878
Telefax 043 - 3476347
maastricht@chri.nl

Rotterdam
Boterdiep 48
Postbus 9222
3007 AE ROTTERDAM
Telefoon 010 - 4257444
Telefax 010 - 4254443
rotterdam@chri.nl

Zwolle
Wilhelm Röntgenstraat 4
Postbus 1590
8001 BN ZWOLLE
Telefoon 038 - 4221411
Telefax 038 - 4223197
zwolle@chri.nl

Akoestisch en bouwfysisch
laboratorium



Lid



www.chri.nl

ch³⁰
dertig jaar oplossingen

1.2.1.2. Standaardoplossingen

Bij voorkeur wordt op stedenbouwkundige wijze voorzien in een geluidluwe gevel per woningen. Middels zogenaamde hofstructuren en hoge, gesloten bouwblokken aan de zijde van de geluidbron kan veelal een gunstige uitgangssituatie worden gerealiseerd. Het merendeel van de woningen zal dan zonder aanvullende maatregelen de beschikking hebben over een geluidluwe gevel. Wanneer om reden van stedenbouwkunde of volkshuisvesting een akoestisch minder gunstige bouwvorm wordt gekozen zal op het niveau van individuele gebouwen of woningen een additionele voorziening moeten worden getroffen. Dit doet zich voor bij woontorens of haaks op een geluidbron geplaatst gebouw. Ook bij een akoestische gunstig stedenbouwkundig ontwerp zullen hoekwoningen vaak niet zonder meer over een geluidluwe gevel beschikken.

In het navolgende worden verschillende bouwkundige maatregelen besproken waarmee woningen afgeschermd kunnen worden van het invallend geluid. Met de beschreven maatregelen wordt ontwerpers en ontwikkelaars een handvat geboden om in geluidbelaste situaties passende maatregelen te treffen. Hierin is aansluiting gezocht bij de bouwpraktijk. Wanneer een van de beschreven standaard maatregelen wordt toegepast kan een gedetailleerde akoestische onderbouwing achterwege blijven, onder verwijzing naar deze publicatie..

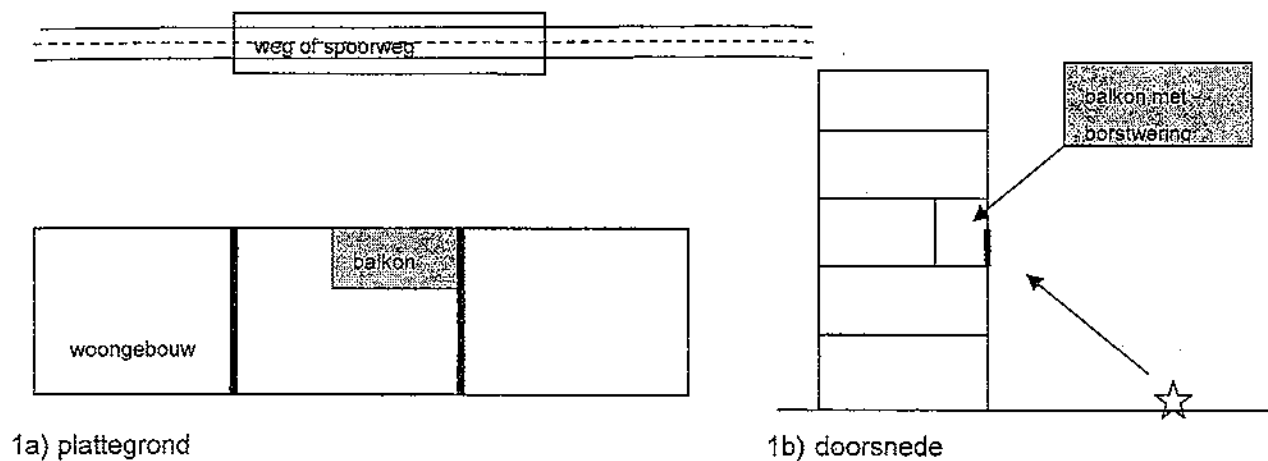
Voor bouwkundige voorzieningen die niet binnen de beschreven voorbeelden vallen zijn de randvoorwaarden voor de bouwkundige uitwerking en akoestische dimensionering vermeld. Voor die gevallen zal een gedetailleerde akoestische onderbouwing met het behaalde resultaat moeten worden aangeleverd.

2.2. Akoestische prestatie van standaardoplossingen

2.1.2.1. Bouwkundige beschrijving

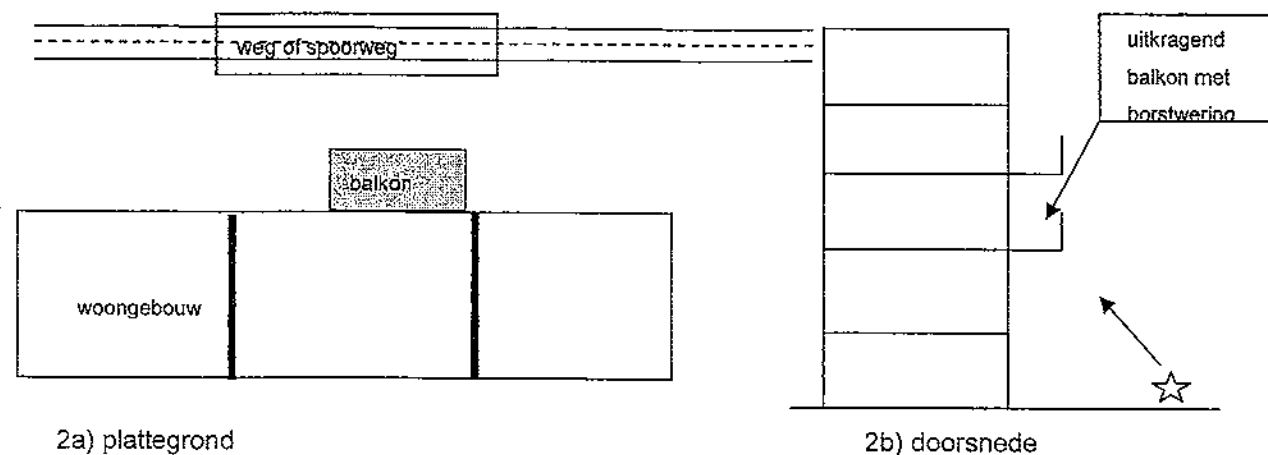
Voor drie gebruikelijke bouwkundige vormen van balkons en uitkragende gevel delen is de afscherpende akoestische werking bepaald.

- I. Bebouwing parallel aan geluidbron, inpandig balkon.
De balkons zijn inpandig in het gebouw gesitueerd aan een vlakke buitengevel met een bouwkundige uitvoering zoals beschreven in 2.2.1



Figuur 1 Inpandig balkon bij gebouw parallel aan geluidbron

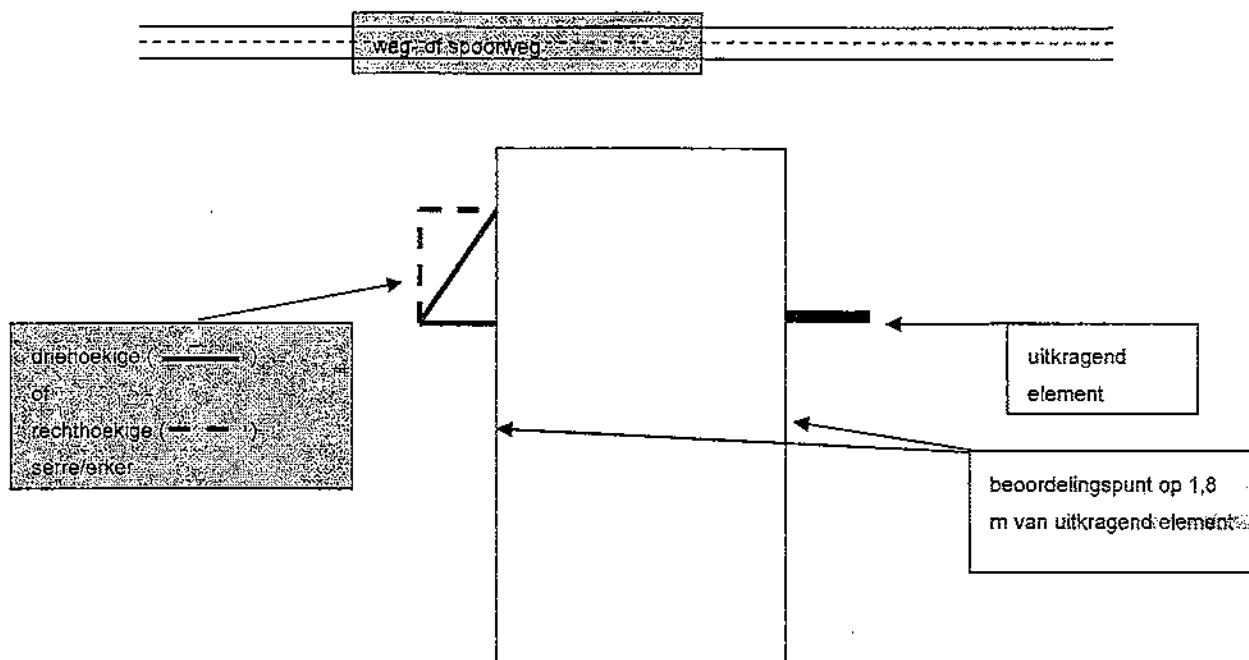
- II. Bebouwing parallel aan geluidbron, uitkragend balkon
De balkons zijn uitkragend aan het gebouw gesitueerd met een bouwkundige uitvoering zoals beschreven in 2.2.1. De zijken van het balkon zijn in materialisatie, hoogte en uitvoering gelijk aan de voorzijde.



Figuur 2 Uitekragend balkon bij gebouw parallel aan geluidbron

III. Bebouwing haaks op geluidbron, uitkragend gevelelement

Het uitkragend gevelelement is haaks op de gevel geplaatst. Tussen de weg en het gebouw zijn geen andere geluidafschermdende of geluidreflecterende gebouwen aanwezig. Het uitkragend element bevindt zich niet alleen op de beschouwde bouwlaag, maar op alle onderliggende lagen. In plaats van een los uitkragend element kunnen erkers, of andere uitkragende ruimten worden toegepast.



Figuur 3 Uitkragend element bij gebouw haaks op geluidbron

2.2.2.2. Uitgangspunten

2.2.1.2.2.1. Bouwkundige uitgangspunten

Bij het bepalen van de geluidafschermdende werking zoals vermeld in paragraaf 3 dienen de volgende bouwkundige uitgangspunten te worden gehanteerd:

- Minimale balkondiepte van 1,3 m* (oplossing I en II). Bij geringere balkondiepte is een nadere akoestische onderbouwing noodzakelijk, bij een grotere diepte kunnen de aangegevens waarden gehanteerd worden.
- De borstwering of geluidafscherming dient geheel gesloten te worden uitgevoerd met een massa van tenminste 10 kg/m² en naad- en kiervrij aan te sluiten op de aangrenzende constructie.
- Minimale breedte van het balkon 1,8 m.**
- Een uitkragend balkon, overstek of galerij boven het beschouwde balkon (oplossing I en II) dient aan de onderzijde voorzien te zijn van akoestisch zeer sterk absorberend materiaal. Hierbij valt te denken aan 30 HWC-plaat op een spouw van 50 mm, geheel gevuld met minerale wol. Bij de afwezigheid van een bovenliggend balkon wordt ten allen tijde aan voldaan aan de gepresenteerde waarden. De absorptiecoëfficiënt dient - wiskundig gemiddeld over de octaafbanden 125 t/m 2000 Hz - tenminste 0,8 te bedragen.

- * minimale afmetingen in Bouwbesluit 1992, in de praktijk zal veelal gekozen worden voor een grotere balkondiepte.
- ** minimale afmeting verblijfsruimte in Bouwbesluit 2003

2.2.2. Akoestische uitgangspunten

Bij het bepalen van de akoestische prestatie van de standaardoplossingen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

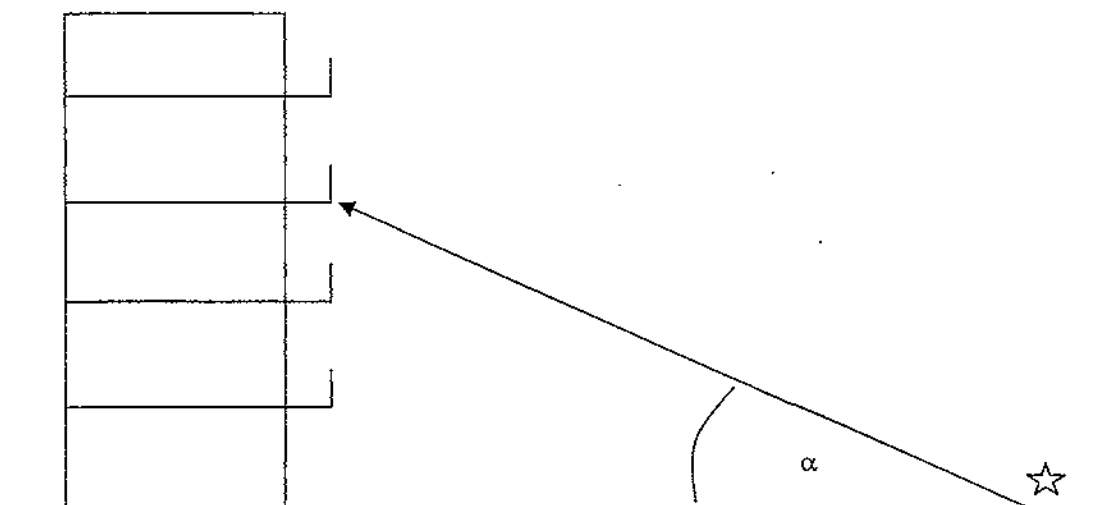
- Aan de overzijde van de weg is reflecterende bebouwing aanwezig over de gehele lengte met een hoogte van 100 m. Hiermee wordt een veilige afschatting gemaakt van de invloed van reflecties tegen overliggende bebouwing. Wanneer minder reflecterende bebouwing aanwezig is kunnen de in paragraaf 3 gepresenteerde gegevens zonder meer worden gehanteerd.
- De vermelde geluidreducties hebben alleen betrekking op geluid dat afkomstig is van wegen en spoorwegen. Voor situaties waar sprake is van industrielawaai zal het afschermend effect per bouwplan moeten worden bepaald.
- De berekeningen zijn verricht voor wegverkeerslawaai met een vrachtverkeerpercentage van 100 % (worst case scenario). Hiermee wordt het effect van mogelijke spectrale verschillen ten gevolge van voertuigverdeling of type bron (weg- dan wel railverkeer) in voldoende mate ondervangen. De gepresenteerde waarden kunnen onafhankelijk van de verkeerssamenstelling worden gebruikt.
- Voor situatie III (uitkragend deel) is de geluidreductie bepaald voor het punt aan de gevel dat zich op 1,8 m afstand van het uitkragende deel bevindt.
Hoogte waarnemer is vloer + 1,8 meter.

2.3.2.3. Akoestische prestatie

2.3.1.2.3.1. Geluidafscherming als functie van invalshoek en borstweringshoogte

In de navolgende tabellen is het akoestisch afschermdende effect weergegeven voor verschillende situaties. De aangegeven afscherming is bepaald ten opzichte van het invallende geluidniveau voor het balkon (situatie I en II), dan wel ten opzichte van het invallende niveau op de gevel bij afwezigheid van het uitkragend deel (situatie III).

In situatie I en II is het afschermdende effect bepaald als functie van de hoogte van de borstwering en de hoek van inval van het geluid. De hoek van inval dient beschouwd te worden in een verticale doorsnede loodrecht vanuit het gebouw op de weg. De hoek van inval is de hoek tussen de horizontaal en de lijn vanuit het midden van de weg naar de bovenkant van het vloer niveau aan de buitenzijde van het balkon. In figuur 1 is dit geïllustreerd.



Figuur 4. Hoek van inval

De hoogte van de borstwering is bepaald ten opzichte van de bovenkant van het vloerniveau van de betreffende verdieping.

De lengte van het uitkragende deel (situatie III) is bepaald ten opzichte van de buitenzijde van de gevel.

2.3.2. Afscherpende werking inpandig balkon

Tabel 1. Geluidafscherpende werking inpandig balkon bij een parallel aan de geluidbron gelegen bebouwing. Afscherping uitgedrukt in dB.

hoogte borstwering (m)	hoek van inval (graden)								
	0	15	25	35	45	55	65	70	75
0,0	0	0	0	0	1	3	5	6	8
0,1	0	0	0	0	1	4	6	6	9
0,2	0	0	0	0	1	4	6	6	9
0,3	0	0	0	0	2	4	6	7	10
0,4	0	0	0	1	2	5	6	8	10
0,5	0	0	0	1	3	5	7	8	11
0,6	0	0	0	1	4	6	7	9	12
0,7	0	0	0	2	4	6	8	10	12
0,8	0	0	1	3	5	6	9	11	12
0,9	0	0	1	4	5	7	10	12	12
1,0	0	1	2	4	6	8	10	12	12
1,1	0	1	3	5	7	9	11	12	12
1,2	0	2	4	6	8	10	12	12	12
1,3	0	3	5	7	9	11	12	12	12
1,4	1	4	6	8	10	12	12	12	12
1,5	2	5	7	9	11	12	12	12	12
1,6	3	6	8	10	12	12	12	12	12
1,7	4	7	9	11	12	12	12	12	12
1,8	5	9	10	12	12	12	12	12	12

2.3.3. Een geluidafscherpend effect van meer dan 12 dB stelt nadere eisen aan de kwaliteit van de toegepaste geluidabsorberende materialen en zal middels aanvullende berekeningen dienen te worden aangetoond.

2.3.3. Geluidafschermdende werking uitkragend balkon

Tabel 2. Geluidafschermdende werking uitkragend balkon bij een parallel aan de geluidbron gelegen bebouwing. Afschermding uitgedrukt in dB.

hoogte borstwering (m)	hoek van inval (graden)								
	0	15	25	35	45	55	65	70	75
0,0	0	0	0	0	0	2	2	3	3
0,1	0	0	0	0	0	2	3	3	4
0,2	0	0	0	0	1	2	3	3	4
0,3	0	0	0	0	1	2	3	3	4
0,4	0	0	0	0	2	3	3	4	5
0,5	0	0	0	0	2	3	4	4	5
0,6	0	0	0	1	2	3	4	5	6
0,7	0	0	0	1	3	3	5	5	6
0,8	0	0	0	2	3	4	5	6	7
0,9	0	0	1	2	4	4	6	7	7
1,0	0	0	1	3	4	5	6	7	8
1,1	0	1	2	4	5	6	7	8	9
1,2	0	1	3	4	6	7	8	9	9
1,3	0	2	4	5	6	8	9	9	10
1,4	0	3	5	6	7	8	10	10	11
1,5	1	4	6	7	8	9	10	11	12
1,6	2	5	7	8	9	10	11	12	12
1,7	4	6	8	9	10	11	12	12	12
1,8	4	7	9	10	11	12	12	12	12

2.3.4. Een geluidafschermdend effect van meer dan 12 dB stelt nadere eisen aan de kwaliteit van de toegepaste geluidabsorberende materialen en zal middels aanvullende berekeningen dienen te worden aangetoond.

2.3.4. *Uitkregend element bij bebouwing haaks op geluidbron*

Tabel 3. Geluidafschermende werking uitkregend element bij bebouwing haaks op geluidbron.

lengte uitkregend element (m)	afschermende werking (dB)
0,2	0
0,4	0
0,6	1
0,8	1
1	2
1,2	2
1,4	2
1,6	3
1,8	3
2	4
2,2	4
2,4	5
2,6	5
2,8	6
3	6

3.3. Afwijkende vormen

Bouwwormen die afwijken van de in paragraaf 2 beschreven oplossingen dienen middels gedetailleerde berekeningen op hun akoestische prestaties te worden beoordeeld.

Bij het uitvoeren van deze berekeningen, als ook bij het bouwkundig ontwerp, dienen de volgende uitgangspunten te worden aangehouden:

- De minimale breedte van een gevel die als geluidluwe gevel is bedoeld bedraagt 1,8 m.
- De hoogte van de gevel die als geluidluwe gevel is bedoeld bedraagt tenminste 2,6 m.
- Als beoordelingspunt dient een waarneemhoogte van 1,8 m t.o.v. vloerniveau te worden genomen.
- Wanneer de berekeningen worden uitgevoerd conform Standaard Reken Methode 2 voor weg- of railverkeerslawaai dient gerekend te worden met een sectorhoek van 2 graden en 1 reflectie.
- Aan de gevel die als geluidluw wordt aangemerkt dient tenminste 1 verblijfsruimte te zijn gesitueerd.
- In de geluidluwe gevel dient tenminste 1 te openen raam of een deur aanwezig te zijn.
- Als toetsingsgrootheid geldt het niveau van het op de gevel invallende geluid. De gevelreflectie mag buiten beschouwing worden gelaten.

- De afstand tussen een geluidafschermdende voorziening en de achterliggende gevel dient tenminste 0,5 m te bedragen
- De ruimte tussen scherm en de geluidluwe gevel dient geventileerd te worden middels permanente, niet-afsluitbare openingen met een zodanige ventilatiecapaciteit dat de ruimte tussen scherm en woning wordt geventileerd van een capaciteit van 6 l/s per vierkante meter vloeroppervlak. Deze ventilatiecapaciteit dient tenminste voor 85 % van de tijd aanwezig te zijn. Bij bepaling van de ventilatiecapaciteit van de ruimte tussen woning en scherm dient een luchtstroomsnelheid van 0,1 m/s in de opening te worden aangehouden. De bepaling van de ventilatiecapaciteit dient plaats te vinden conform NEN 1087.
- Het afsluiten van een geluidsscherm, zodanig dat een besloten ruimte ontstaat die niet voldoet aan de vereiste ventilatie van 6 l/s per vierkante meter vloeroppervlak is niet toegestaan.
- In het scherm mogen te openen delen aanwezig zijn, zoals deuren of ramen. Ook is het toegestaan het scherm in zijn geheel of gedeeltelijk beweegbaar te maken, zodat aan de bewoner de mogelijkheid geboden wordt om invloed te hebben op de hoeveelheid geluid achter het scherm.

4.4. Diverse aspecten t.b.v. toetsing en procedure

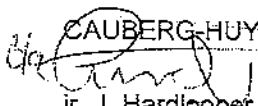
Met het toepassen van de standaard oplossingen vervalt niet de verplichting om voor ieder plan akoestisch onderzoek uit te voeren en de mogelijkheden voor bron- of overdrachtsmaatregelen te onderzoeken.

Zowel woningen waarvoor een hogere waarde wordt verzocht als woningen die voorzien worden van een dove gevel dienen de beschikking te hebben over een geluidluwe gevel.

Woningen die gebouwd worden onder het huidige Bouwbesluit hebben sinds de wijziging van 1 januari 2003 formeel geen buitenruimte. Veelal worden woningen wel voorzien van balkons of terrassen die bestemd zijn om in de buitenlucht te verblijven. Deze balkons dienen bij voorkeur te worden gesitueerd aan de geluidluwe gevel. Van deze bepaling kan worden afgeweken wanneer dit bezwaren ontmoet uit het oogpunt van volkshuisvesting of stedenbouw. Een gedetailleerde akoestische motivatie is niet noodzakelijk.

Aanbevolen wordt om in het vooroverleg over artikel 19 of reguliere bestemmingsplan procedures de gekozen bouwkundige maatregelen aan de hand van deze richtlijn toe te lichten, evenals de randvoorwaarden voor niet standaard oplossingen.

De invloed van geluidafschermdende voorzieningen op de prestatie-eisen uit het Bouwbesluit valt buiten de provinciale toetsing op geluidaspecten. Toetsing door de gemeente zal en zal plaats vinden in het kader van de aanvraag voor een bouwvergunning.


CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
ir. J. Hardlooper