



Nieuwbouw 36 appartementen De Rozenbottel te Veenendaal

Toetsing gemeentelijk geluidbeleid



Nieuwbouw 36 appartementen De Rozenbottel te Veenendaal

Toetsing gemeentelijk geluidbeleid

opdrachtgever	De Bunte Vastgoed BV
rapportnummer	H 6407-1-RA
datum	26 februari 2018
referentie	TW/RMu//H 6407-1-RA
verantwoordelijke	ir. T. Weekenstroo
opsteller	ir. R.J.W.M. Mulders +31 24 3570778 r.mulders@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 24 357 07 07, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Regelgeving	5
3	Geluidbelastingen	6
3.1	Situatie	6
3.2	Geluidbelasting	7
4	Toetsing geluidbeleid	8
4.1	Woningen oost-zijde	8
4.2	Woningen zuid-zijde	8
4.3	Woningen west-zijde	8
5	Conclusie	11

1 Inleiding

In opdracht van De Bunte Vastgoed BV heeft een toetsing plaatsgevonden aan het gemeentelijk geluidbeleid van de woningen behorende tot het nieuwbouwplan “de Rozenbottel” te Veenendaal. Dit betreft een gebouw met vier bouwlagen waarin 36 woonappartementen zullen worden gesitueerd.

Het onderzoek is verricht met het doel om te kunnen beoordelen met welke geluidwerende voorzieningen voldaan kan worden aan alle eisen zoals gesteld in het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Veenendaal. In het geluidbeleid van de gemeente zijn voorwaarden opgenomen waaraan voldaan dient te worden voor het verlenen van de hogere geluidgrenswaarden.

De beoordeling is gebaseerd op de tekeningen met projectnummer 17-2007 d.d. 22-12-2017 van Mies Architectuur.

In het voorliggende rapport worden de resultaten van het onderzoek weergegeven.

2 Regelgeving

Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente heeft een geluidbeleid vastgesteld¹. Een uittreksel hiervan is opgenomen in bijlage 2 in dit rapport. Hierin is opgenomen dat de Gemeente Veenendaal de volgende voorwaarden stelt bij het verlenen van een hogere waarde. De volgende voorwaarden hieruit zijn van toepassing op betreffende bouwplan:

– **Geluidsluwe gevel** (eis):

De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen. Indien de woning is gelegen op een bedrijventerrein geldt voor een geluidluwe gevel een inspanningsverplichting tot de voorkeurswaarde en een eis tot de te verlenen hogere waarden minus 10 dB;

– **Indeling woning** (inspanningsverplichting):

De woning heeft per etage minimaal één verblijfsruimte aan de zijde van de geluidluwe gevel.

– **Buitenruimte** (inspanningsverplichting):

Indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is, dan dient het geluidniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel;

– **Maximaal te verlenen hogere waarde voor weg- en railverkeerslawaaï**

(inspanningsverplichting):

De gemeente verleent voor binnenstedelijke situaties geen hogere waarden hoger dan voorkeurswaarde plus 10 dB.

– **Cumulatie** (eis):

De initiatiefnemer dient onderzoek te doen naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Bij de geluidisolatie van gevels dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (ook 30 km/u wegen). Dit dient te gebeuren volgens hoofdstuk 2 van bijlage I van het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, waarbij de gecumuleerde waarden worden omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort;

– **'Dove' gevels:**

De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel mogelijk te worden voorkomen (inspanningsverplichting). Een woning mag maximaal 2 dove gevels bezitten (eis).

– **Geluidabsorberende plafonds bij balkons/loggia's** (eis):

Bij de aanwezigheid van balkons/loggia's etc. dient onder de balkons weerbestendige geluidabsorptie worden geplaatst ter voorkoming van ongewenste reflecties op de gevels.

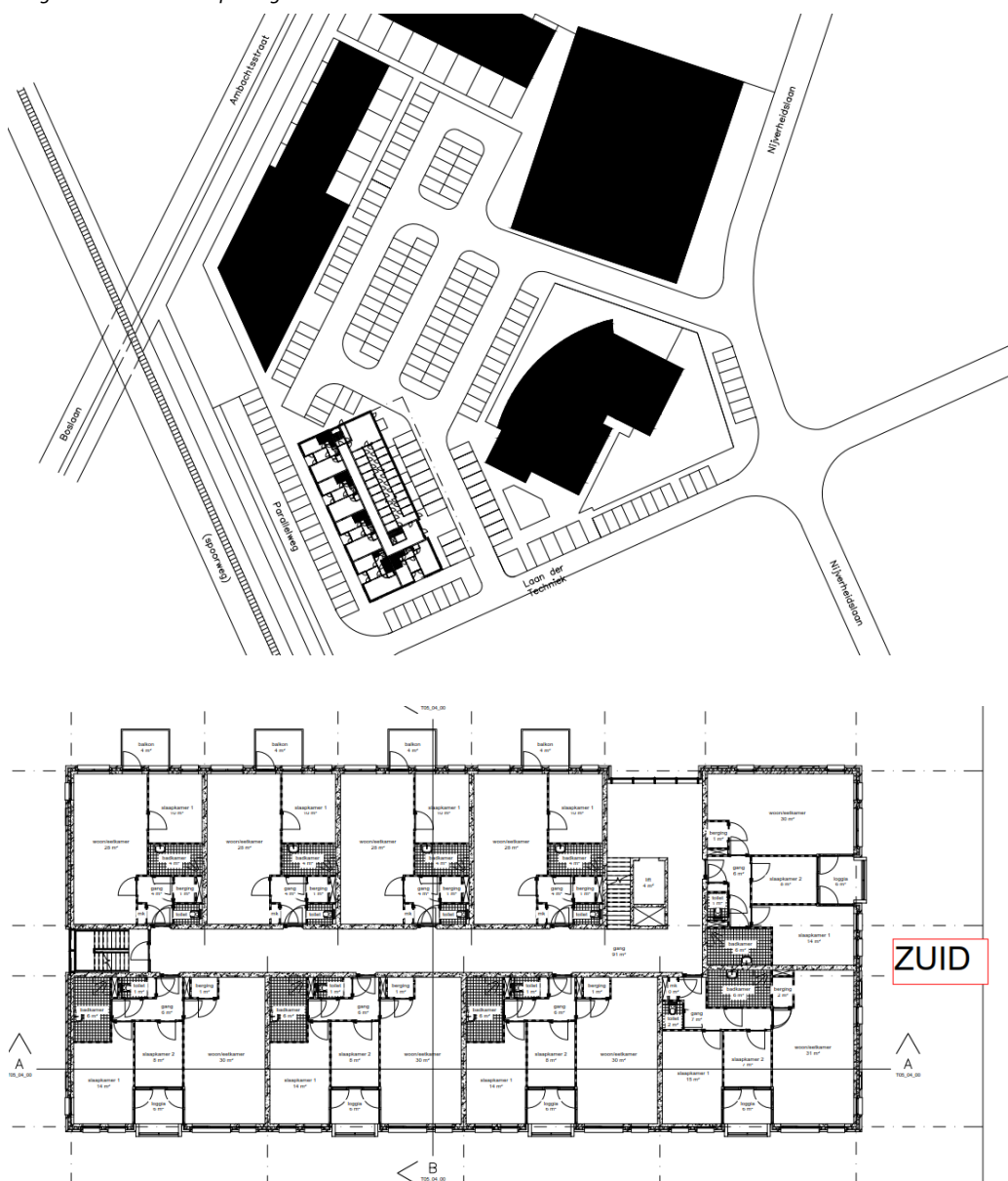
1 Beleidsregel hogere waarden Wgh, Milieudienst Zuidoost-Utrecht, Kenmerk: 877063

3 Geluidbelastingen

3.1 Situatie

De "Rozenbottel" te Veenendaal betreft de realisatie van een gebouw van vier woonlagen met daarin 36 woningen geprojecteerd. In figuur 3.1 is een overzicht van het plangebied en een standaard plattegrond weergegeven.

f3.1 Plangebied en standaard plattegrond



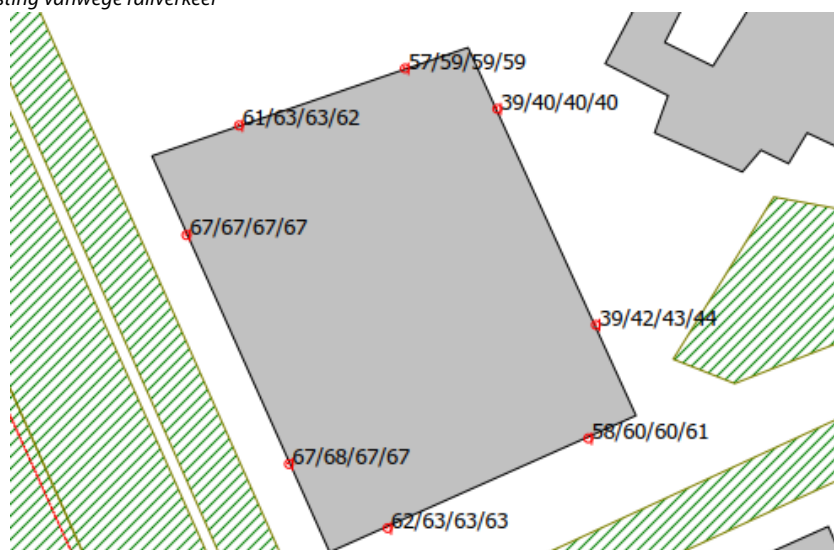
3.2 Geluidbelasting

De geluidbelasting ter plaatse volgt uit de rapportage *“Stationskwartier (deelgebied B) te Veenendaal; akoestisch onderzoek wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai”* d.d. 7 december 2015 van Grontmij. De voor het plan relevante geluidbelastingen zijn weergegeven in figuren 3.2 en 3.3. Uit deze figuren blijkt een maatgevende geluidbelasting door wegverkeer van 53 dB en een maatgevende geluidbelasting door railverkeer van 68dB.

f3.2 Geluidbelasting door wegverkeer (exclusief aftrek artikel 110g Wgh.)



f3.3 Geluidbelasting vanwege railverkeer



4 Toetsing geluidbeleid

4.1 Woningen oost-zijde

De oostgevel van het appartementengebouw is geluidluw voor zowel weg- als railverkeerslawaai. Dit betekent dat voor de appartementen grenzend aan deze gevel geen hogere waarde nodig hebben en dat er derhalve geen extra voorzieningen dienen te worden getroffen. De woningen op de noord-oost hoek van het complex hebben echter één niet-geluidluwe gevel aan de noord-zijde ten gevolge van railverkeer. Derhalve is voor deze woningen een hogere waarde nodig en dienen bij deze woningen aanvullend de plafonds van de balkons voorzien te worden van weerbestendige geluidabsorptie over de volledige oppervlakte van het balkon om aan alle aanvullende eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid te voldoen.

4.2 Woningen zuid-zijde

Op de zuidgevel van het appartementengebouw wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden voor zowel weg-, als ook railverkeer. Ter plaatse van de loggia's aan de zuidgevel van het appartementengebouw wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai met 1 dB overschreden en met 6 dB voor railverkeerslawaai.

De hoekwoningen op de zuid-oost zijde van het complex hebben een geluidluwe gevel aan de oost-zijde. Derhalve dienen de buitenruimten aan de zuidgevel te voldoen aan een geluidbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde + 5 dB. Hier dient dus 1 dB reductie behaald te worden. Om hieraan te kunnen voldoen dienen de loggia's voorzien te zijn van een volledig absorberend plafond en een gesloten borstwering.

De hoekwoningen op de zuid-west zijde van het complex dienen te worden beoordeeld als woningen aan de westgevel, zie navolgend.

4.3 Woningen west-zijde

De woningen aan de westzijde hebben een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van wegverkeerslawaai van 5 dB en ten gevolge van railverkeerslawaai van 13 dB. Deze woningen hebben daarnaast geen geluidluwe gevel aan een andere zijde van het complex. Om aan de voorwaarden van de gemeente te voldoen dienen de woningen in de eerste plaats voorzien te worden van een geluidluwe gevel. Derhalve worden deze woningen voorzien van een afgesloten loggia. De geluidwering (G_A) van de gevel van de loggia zelf dient daarbij tenminste 10 dB te bedragen².

De loggia wordt ter hoogte van de gevel gesloten uitgevoerd. De dikte van het glas wordt constructief bepaald, vanwege geluid is 4 mm floatglas hier al voldoende. De plafonds van

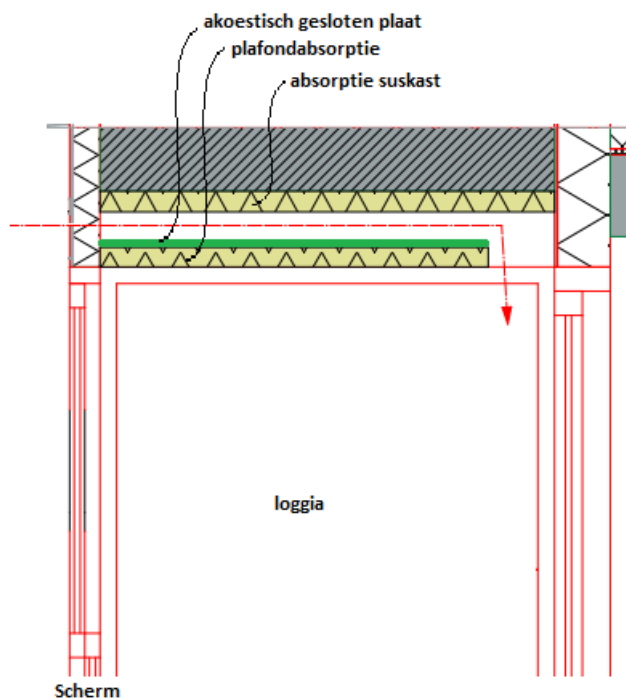
2 $G_A = L_{den} - \text{Voorkeursgrenswaarde} - 3 \text{ dB (diffuus naar invallend)} = 68 - 55 - 3 = 10 \text{ dB}$

de loggia's worden geluidabsorberend uitgevoerd ($\alpha_w \geq 0,8$). De geluidwering van het scherm van deze loggia's dient aangetoond te worden in combinatie met aanwezige ventilatie-openingen.

De woningen hebben een loggia met een oppervlak van 6 m^2 . Deze loggia's dienen te worden geventileerd met buitenlucht met tenminste $6 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{m}^2$ om buitenluchtcondities te garanderen. Dit komt neer op tenminste $36,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ waarbij gerekend mag worden met snelheid over de opening van $0,1 \text{ m/s}$ conform de NEN 1087 (spuiventilatie). Hiertoe dient derhalve een permanente ventilatieopening in de gevel naar de loggia aanwezig te zijn van $0,36 \text{ m}^2$. De totale spuicapaciteit vanuit de woningen naar de loggia's bedraagt maximaal $24 \text{ dm}^3/\text{s}$. Dit is lager dan de bovengenoemde capaciteit. Voornoemde ventilatiecapaciteit van $36,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ is derhalve maatgevend voor de grootte van de permanente ventilatieopening.

De ventilatie-opening dient uitgevoerd te worden als een bouwkundige suskast. In figuur 4.1, is een voorstel weergegeven. Om te kunnen voldoen aan de eisen dient een permanente opening van $0,36 \text{ m}^2$ te hebben en geluidisolatie van tenminste 4 dB(A) .

Hiervoor kan bijvoorbeeld over de 2 m breedte van de loggia een suskast worden aangebracht ter plaatse van het plafond. De spleet dient dan een hoogte van 180 mm hebben. De dikte van de benodigde absorptie voor de suskast is 100 mm en de diepte van de suskast dient ten minste $1,5 \text{ m}$ bedragen. Conform het rapport GE-HR-06-01 van het Directoraat-Generaal voor de milieuhygiëne, "Geluidoverdracht en geluidwering; Bouwkundige suskasten. Het Ontwerpen van een in het werk te vervaardigen geluidgedempte ventilatievoorziening." d.d. maart 1984 is met deze parameters de geluidisolatie van de suskast berekend als zijnde $R_A = 4,2 \text{ dB(A)}$, waarmee wordt voldaan.



f4.1 Dwarsdoorsnede bouwkundige suskast in plafond loggia

Alle loggia's alle loggia's voorzien van een volledig geluidabsorberend plafond.

Uitgaande van de hierboven omschreven planopzet is conform de Herziening Rekenmethode Geluidwering gevel 1989 en de NPR 5272, januari 2003, voor het scherm de geluidwering bepaald. De geluidwering van het scherm bedraagt $G_s=11$ dB(A) De resultaten van de berekeningen en de precieze in- en uitvoergegevens van de berekeningen worden weergegeven in bijlage I.1 van dit rapport.

Met deze schermen kunnen de loggia's met gesloten scherm als geluidluwe buitenruimte worden aangemerkt. De thermische schil welke de begrenzing vormt tussen verblijfsgebied en loggia geldt dan als geluidluwe gevel. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde voorwaarden van de gemeente Veenendaal.

5 Conclusie

Met de voorzieningen en de uitgangspunten zoals omschreven in hoofdstuk 4 wordt voor de appartementen van het nieuwbouwplan Rozenbottel te Veenendaal voldaan aan de eisen zoals gesteld in het geluidbeleid van de gemeente Veenendaal.

Dit rapport bevat 11 pagina's en 2 bijlagen.

Mook,



project : H6407 Rozenbottel Veenendaal			persoon: RMu				
vertrek : Scherm Loggia westgevel			datum: 9-2-2018				
volume : 15,7 m3			spektrum: C				
gevel: 6,6 m2			nagalmtijd: 0,7 s				
deel	code	omschrijving	oppervlak	Rav	Gpart	Cr	Cl
1	GE4	enkel glas 4 mm	4,7	29,0	24,8	3,0	0,0
2	Opening	Opening	0,36	4,2	11,2	3,0	0,0
3	ME2	muur 200 kg/m²	1,5	46,7	47,5	3,0	0,0
4						3,0	0,0
5						3,0	0,0
6						3,0	0,0
7						3,0	0,0
totaal netto oppervlak gevel:			6,6				
ventilatie	code	Omschrijving	Qeis	Dn,q	Gpart	Cr	Cl
1						3,0	
Invoer kieren en naden							
kieren	code	omschrijving	Lkier	-10log kr	Gpart	Cr	Cl
1	NEG	Kozijn-steen: eenzijdig gekit / band + afdeklát	15,0	50,0	40,8	3,0	0,0
2	KNT0	Raam: Niet te openen	30,0	60,0	47,8	3,0	0,0
3	KED	Raam: Enkele dichting	15,0	35,0	25,8	3,0	0,0
4						3,0	0,0
						3,0	0,0
Totale geluidwering			Ga		10,9 dB(A)		

Opmerkingen:

Rav: geluidisolatie

Gpart: partiele karakteristieke geluidwering

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

Cl: gevelfactor

BIJLAGE 4. Voorwaarden aan maatregelen van akoestische aard bij de ontvanger

Voorwaarden aan het verlenen van hogere waarden voor nieuwbouw

De gemeente zet zich in voor een goede leefbaarheid, ook op locaties met hoge geluidsniveaus. Deze leefbaarheid wordt mede bewerkstelligd door onderstaande voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden voor nieuwbouw. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer een inspanning op vanwege het bouwen in een lawaaiige situatie.

De voorwaarden zijn geformuleerd als eis of als inspanningsverplichting²:

- **geluidsluwe gevel** (eis): de woning³ heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.
Indien de woning is gelegen op een bedrijventerrein geldt voor een geluidsluwe gevel een inspanningsverplichting tot de voorkeurswaarde en een eis tot de te verlenen hogere waarden minus 10 dB;
- **indeling woning** (inspanningsverplichting): de woning heeft per etage minimaal één verblijfsruimte aan de zijde van de geluidsluwe gevel;
- **buitenruimte** (inspanningsverplichting): indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel;
- **maximaal te verlenen hogere waarde voor weg- en railverkeerslawaai** (inspanningsverplichting): de gemeente verleent voor binnenstedelijke situaties geen hogere waarden hoger dan voorkeurswaarde plus 10 dB (zie de geluidsnota over de basiskwaliteit van woningen);
- **cumulatie** (eis): de initiatiefnemer dient onderzoek te doen naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Bij de geluidsisolatie van gevels dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (ook 30 km/u wegen). Dit dient te gebeuren volgens hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, waarbij de gecumuleerde waarden worden omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort;
- **'dove' gevels**: dit zijn bouwkundige constructies zonder te openen deuren/ramen (artikel 1b lid 5a en b Wgh). Voor 'dove' gevels zijn geen hogere waarden van toepassing. De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel mogelijk te worden voorkomen (inspanningsverplichting). Een woning mag maximaal 2 dove gevels bezitten (eis);
- **geluidsabsorberende plafonds bij balkons/loggia's** (eis): bij de aanwezigheid van balkons/loggia's etc. dient onder de balkons weerbestendige geluidsabsorptie worden geplaatst ter voorkoming van ongewenste reflecties op de gevels;
- **volumebeleid** (inspanningsverplichting): voor grotere (uitbreidings)locaties met minimaal 100 nieuwe woningen waarbij binnen het bestemmingsplan de behoefte aan flexibiliteit groot is, mag per type geluidsbron maximaal 15% van de nieuw te bouwen woningen een geluidsniveau hebben dat hoger is dan de voorkeurswaarde.

² inspanningsverplichting: indien niet aan de voorwaarde kan worden voldaan dient de initiatiefnemer te motiveren waarom dat niet kan of waarom voor een alternatieve oplossing is gekozen

³ voor de leesbaarheid wordt in deze bijlage 'woning' voor 'geluidsgevoelige bestemming' bedoeld

Het college van burgemeester en wethouders kan, indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn, bij hoge uitzondering besluiten dat de voorgaande voorwaarden niet gelden. Hiertoe neemt zij een motivering op bij het besluit tot het vaststellen van de hogere waarden. Zo kan bijvoorbeeld meegewogen worden dat er vanaf het begin van het planproces een aanwijsbare invloed was van een geluidsdeskundige en dat er sprake is van maximale akoestische compensatie.

Voorwaarden bij vervangende nieuwbouw

Naast nieuwbouw van woningen kent de Wet geluidhinder ook het aspect **vervangende nieuwbouw**. Het betreft bijvoorbeeld een situatie waarbij de nieuwbouw groter is dan het bestaande geluidsgevoelige bouwblok, waardoor het aantal geluidsgehinderden toeneemt en de afstand tot de weg kleiner wordt. Bij vervangende nieuwbouw zijn de inpassingmogelijkheden van de woningen in de bestaande geluidssituatie vaak beperkter dan voor een nieuwe situatie. Aan de voorwaarden met betrekking tot een geluidsluwe gevel, de indeling van de woning en de buitenruimte mag gemotiveerd een 5 dB ruimere marge worden aangehouden.

Bestaande situatie Wgh

Bij **bestaande woningen** is het stellen van voorwaarden aan de woning (zoals geluidsluwe gevel en buitenruimte) niet meer mogelijk. Indien een bestaande woning wordt vervangen door een vergelijkbare nieuwe woning beschouwt de gemeente dit als een bestaande situatie in de zin van de Wgh indien het aantal geluidsgehinderden niet toeneemt en de afstand tot de weg-as niet significant kleiner wordt. Wel blijft er een inspanningsverplichting gelden om te voldoen aan de in het begin van deze bijlage genoemde voorwaarden. Het geluidsniveau binnen in de woning dient te voldoen aan de nieuwbouweisen binnen de Wgh en het Bouwbesluit.

Voorwaarden bij niet-zelfstandige woonruimte (nieuwbouw)

Voor **niet-zelfstandige woonruimten** (bejaardencentra, studenteneenheden) worden op individueel woningniveau geen eisen gesteld als:

- op gebouwniveau ten minste 50% van de wooneenheden zijn gelegen aan een gevel met een geluidsniveau van maximaal 5 dB boven de voorkeurswaarde;
- er één of meer gemeenschappelijke ruimten met een geluidsluwe gevel (voorkeurswaarde) aanwezig zijn die gebruikt kunnen worden door alle bewoners. De vloeroppervlakte van een dergelijke ruimte is minimaal 2 m² per bewoner;
- er één of meer gemeenschappelijke buitenruimten voor bewoners aanwezig zijn. Bij voorkeur is minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel;

Gezien het vereiste maatwerk wordt in overleg met de geluidsdeskundige per project bepaald welke voorwaarden hierin eisen zijn en welke een inspanningsverplichting vragen.

Voorwaarden bij overige geluidsgevoelige bestemmingen

In deze paragraaf zijn voor de leefbaarheid voorwaarden gesteld aan nieuwe woningen. Ook aan de **overige geluidsgevoelige bestemmingen** zoals onderwijsgebouwen of gezondheidszorggebouwen stelt de gemeente voor de leefbaarheid de in het begin van deze bijlage genoemde voorwaarden. In overleg met de geluidsdeskundige wordt per project bepaald welke voorwaarden hierin eisen zijn en welke een inspanningsverplichting vragen. Gezien het daarbij vereiste maatwerk wordt in deze beleidsregel hierop niet verder ingegaan.