

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
bouwplan Neterselseweg 3 te Bladel**

Projectnr. M9 301.401

Opdrachtgever : BRO Boxtel
Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Postbus 4 5280 AA Boxtel
Tel: 0411 – 850 400 Fax: 0411 850 401

Contactpersoon: Mevr. E. Kramer

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 481 01 18

Behandeld door: ing. Q.M.L.M. Roomans

Datum : 6 augustus 2009

Referentie : QR/SL/M9 301.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	6
3.1	Wegverkeerslawaaï	6
3.1.1	Algemeen	6
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	6
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wgh.	7
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.1.5	Maximaal toelaatbare geluidbelasting nieuwe situaties	7
4	Berekeningsresultaten	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Neterselseweg	8
4.3	Hulselseweg	9
5	Evaluatie en Conclusie	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Neterselseweg	10
5.3	Hulselseweg	10

Bijlage(n):

- Bijlage I: Figuren
 Bijlage IIa: Berekeningsgegevens en –resultaten Neterselseweg
 Bijlage IIb: Berekeningsgegevens en –resultaten Hulselseweg
 Bijlage III Gehanteerde verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van de opstelling van een bestemmingsplan voor de woningsplitsing van de woning aan de Neterselseweg 3 te Bladel, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan ligt binnen de zone van:

- Neterselseweg (wegverkeerslawaaï);
- Hulselseweg (wegverkeerslawaaï).

Volgens opgave van de gemeente Bladel zijn de overige wegen vanuit akoestisch oogpunt niet relevant en verder in het onderzoek buiten beschouwing gelaten.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de "Wet geluidhinder";
- het "Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006" d.d. 12 december 2006;
- het "Besluit Geluidhinder".

In figuur 1 van bijlage I is een overzicht opgenomen van de onderzochte situatie.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever ter beschikking gestelde situatietekening.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de Milieudienst SRE, zie bijlage III. Voor de Hulselseweg zijn geen prognose verkeersgegevens voor 2019 voorhanden. Conform opgave gemeente is uitgegaan van een autonome groei van 2% per jaar. In de navolgende tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht gehanteerde prognose verkeersgegevens 2019.

Weg	Etmaalintensiteit 2019	Periode		Verdeling per voertuigcategorie			Wegdek	Snelheid
				Qlv	Qmv	Qzv		
Neterselseweg	2248	D	6,63%	140,45	6,62	2,08	59	60 km/h
		A	3,49%	76,43	1,64	0,48		
		N	0,80%	17,01	0,76	0,22		
Hulselseweg	3676	D	6,61%	235,89	5,63	1,63	59	60 km/h
		A	3,56%	128,96	1,39	0,37		
		N	0,80%	28,59	0,64	0,17		

Hierbij is:

- Periode: Gemiddelde aandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit;
 Qlv: Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in aantallen voor betreffende periode;
 Qmv: Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in aantallen voor betreffende periode;
 Qzv: Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in aantallen voor betreffende periode;
 Wegdek 59: Wegverharding bestaande uit gewone elementenverharding, klinkerbestrating.
 Snelheid: Ter plaatse toegestane maximum snelheid.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaard Rekenmethode II", zoals deze is beschreven in het "Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006".

Bij de modelring van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity. Dit pakket gebruikt de rekenharten als ontwikkeld door Royal Haskoning.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaai

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB”.*

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wgh worden aan weerszijden van een weg geluidzones aangegeven (art. 74 Wgh). De breedte van de geluidzone rond een weg is in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van een weg

Gebied	Breedte (m) geluidzones (art. 74)
stedelijk	
1 of 2 rijstroken	200
3 of meer rijstroken	350
buitenstedelijk	
1 of 2 rijstroken	250
3 of 4 rijstroken	400
5 of meer rijstroken	600

Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidsbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld.

Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wgh.

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wgh. is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen worden gehanteerd bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau.

3.1.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom, gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.5 Maximaal toelaatbare geluidbelasting nieuwe situaties

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders onder bepaalde door de gemeente vastgestelde beleidsregels een hogere toelaatbare waarde vaststellen. Aan deze ontheffing kunnen aanvullende voorwaarden worden verbonden.

Indien het bouwplan ligt binnen meerdere geluidbronnen dan dient de gecumuleerde belasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet leiden tot onaanvaardbare geluidbelastingen.

Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde geluidgevoelige bestemmingen in een buitenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde nieuwbouw: 53 dB (art. 83, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde vervangende nieuwbouw: 58 dB (art. 83, lid 7);

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald.

Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de betreffende waarneempunten is aangeduid in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II e.v.

Navolgend is per weg aangegeven de toekomstige bestemming, het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Indien voldaan wordt aan bij Algemene Maatregel van Bestuur vastgelegde situaties kan ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een "dove" gevel.

4.2 Neterselseweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Neterselseweg [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	61	5	56	wonen	48	58
1	4.5	62	5	57	wonen	48	58
2	1.5	61	5	56	wonen	48	58
2	4.5	62	5	57	wonen	48	58
3	1.5	56	5	51	wonen	48	58
3	4.5	57	5	52	wonen	48	58
4	1.5	-	5		wonen	48	58
4	4.5	-	5		wonen	48	58
5	1.5	-	5		wonen	48	58
5	4.5	-	5		wonen	48	58
6	1.5	56	5	51	wonen	48	58
6	4.5	57	5	52	wonen	48	58

4.3 Hulselseweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Hulselseweg [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	48	5		wonen	48	58
1	4.5	49	5		wonen	48	58
2	1.5	48	5		wonen	48	58
2	4.5	48	5		wonen	48	58
3	1.5	41	5		wonen	48	58
3	4.5	40	5		wonen	48	58
4	1.5	-	5		wonen	48	58
4	4.5	-	5		wonen	48	58
5	1.5	-	5		wonen	48	58
5	4.5	-	5		wonen	48	58
6	1.5	43	5		wonen	48	58
6	4.5	45	5		wonen	48	58

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

5.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Voor gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh. niet als gevel worden aangemerkt ("dove" gevels) worden geen eisen gesteld aan de hoogte van de optredende gevelbelasting. Voor "dove" gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Neterselseweg

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ter hoogte van de voorgevel.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 57 dB.
- De maximale grenswaarde van 58 dB bij vervangende nieuwbouw wordt niet overschreden.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door middel van schermmaatregelen stuiten op stedenbouwkundige en financiële bezwaren.
- De bestaande klinkerbestrating is karakteristiek bepalend.
De maximale geluidreductie welke zou kunnen worden bereikt bedraagt $4+5 = 9$ dB. Hiermee zou de gevelbelasting kunnen worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde. De kosten voor het vervangen van de bestaande wegverharding wordt geraamd op $80 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times € 50,- / \text{m}^2 = € 24.000,-$. Het wijzigen van de bestrating stuit op overwegende bezwaren van financiële en landschappelijk aard.
- Aangezien het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet stuit op overwegende bezwaren van praktische, stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan bij de gemeente een verzoek tot vaststelling van een hoger waarde worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woning komt ter vervanging van een bestaande gevoelige bestemming.
- Bij de gemeente Bladel dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare grenswaarde te worden ingediend.
- Indien dit verzoek wordt ingewilligd worden eisen gesteld aan de optredende geluidbelasting binnenshuis. In een aanvullend akoestisch onderzoek dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. Bij dit onderzoek mag geen rekening worden gehouden met de aftrek van artikel 110g Wgh. Men dient uit te gaan van de kolom berekende waarde.

5.3 Hulselseweg

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd aan het onderhavige plan.

BIJLAGE I

Figuren

BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens en resultaten Neterselseweg

BIJLAGE IIb

Berekeningsgegevens en resultaten Hulselseweg

BIJLAGE III

Gehanteerde verkeersgegevens