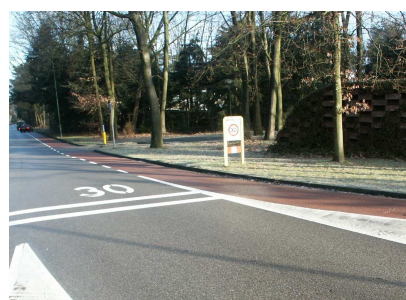
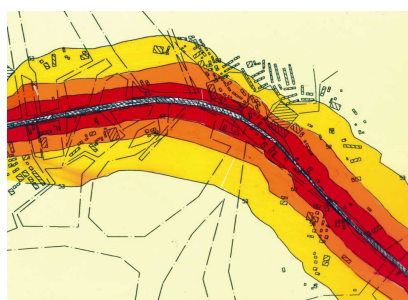


Rapport akoestisch onderzoek

Drie woningen Molendreef te Lieshout

Gemeente Laarbeek



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het bestemmingsplan

Drie woningen Molendreef te Lieshout

Gemeente Laarbeek

Bijlagen

— Rekenblad SRM I

Datum:

13 november 2009

Projectgegevens:

RA001—BKC00001-01B

Inhoud

1	Organisatorische en algemene gegevens	1
2	Algemeen	2
2.1	De Wet geluidhinder	2
2.2	Algemene normen	2
3	Reken- en meetvoorschriften	4
3.1	Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder	4
3.2	Buitenstedelijk en stedelijk gebied	4
3.3	Zones langs wegen	4
4	Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek	6
4.1	Onderzoeksgebied	6
4.2	Verkeersgegevens	6
4.3	Overige gegevens	7
5	Resultaten van de berekeningen	9
6	Conclusie	11

1 Organisatorische en algemene gegevens

In opdracht van Dhr. E. Bekkers is door Croonen Adviseurs te Rosmalen het akoestisch onderzoek verricht behorende bij het bestemmingsplan Drie woningen Molendreef te Lieshout.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is de voorgenomen realisatie van een drietal grondgebonden woning op een locatie gelegen aan de Molendreef te Lieshout.

De geluidgevoelige bebouwing is gelegen in de onderzoekszone van de Schutstraat waardoor conform de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek dient te worden verricht.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de, in de zone van de genoemde weg te realiseren, geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld.

Daarnaast is het van belang dat er, in het kader van de Wet ruimtelijke ordening, sprake is van een goede ruimtelijke ordening, hetgeen in dit onderzoek dient te worden aangetoond.

2 Algemeen

2.1 De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (hoofdstuk VI afdeling 2 van de Wgh, betreffende nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidoverlast (hoofdstuk VI afdeling 3, betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Bij bestaande woningen of reeds in vastgestelde bestemmingsplannen geprojecteerde woningen spreekt men van een bestaande situatie. Daarnaast kan er sprake zijn van een reconstructie van een bestaande weg.

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn burgemeester en wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidbeperkende maatregelen worden onderscheiden.

- Bronbestrijding (stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc.).
- Beperking van de geluidoverdracht (geluidwallen en schermen, afstand houden tot de weg).
- Beschermen van de ontvanger (bijvoorbeeld goede akoestische indeling van een woning of andere geluidgevoelige objecten, gevelisolatie).

2.2 Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- A nieuw te projecteren woningen (en andere geluidgevoelige bebouwing);
- B nieuwe wegaanleg.

In voorliggend onderzoek is sprake van nieuw te projecteren geluidgevoelige bebouwing. Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Wanneer deze waarde wordt overschreden en geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen. De waarden zijn aan in de Wet geluidhinder opgenomen maxima gebonden.

Belangrijke eisen bij de afweging zijn:

- het situeren van een geluidluwe buitengevel c.q. voor bestaande woningen een geluidluwe plek;
- het situeren van de verblijfsruimten voor zover als mogelijk aan de geluidluwe buitengevel;
- het situeren van een buitenruimte aan de geluidluwe buitengevel.

3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaï 2006 gehanteerd.

De Standaard Rekenmethode I (SRM I) is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een (bijna) rechte weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de weg respectievelijk op de rijstroken. Deze rekenmethode kan ook worden gehanteerd indien de toekomstige geluidgevoelige bebouwing op zeer grote afstand van de weg gelegen is of wanneer de intensiteiten op de weg zeer laag zijn in verhouding tot de afstand.

De Standaard Rekenmethode II (SRM II) wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en verkeersintensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting.

In voorliggend onderzoek is, in verband met afstand van de weg in verhouding tot de verkeersintensiteiten en bovengenoemde argumenten gebruik gemaakt van standaardrekenmethode I (Molendreef en Schutstraat)

3.1 Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden (binnenstedelijk gebied).

Voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied) is deze aftrek 2 dB.

3.2 Buitenstedelijk en stedelijk gebied

Als buitenstedelijk gebied wordt beschouwd het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (voor het begrip zone zie hierna). Als stedelijk gebied wordt beschouwd het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

3.3 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een zone (aandachtsgebied) heeft.

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan waarin de bouw van geluid-gevoelige objecten mogelijk wordt gemaakt die gelegen zijn binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De zone is aan weerszijden van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg. De lengte van de onderzoekszone, bijvoorbeeld bij de overgang van buitenstedelijk naar stedelijk, wordt verlengd met 1/3 deel van de breedte van de zone.

In het kader van de Wet op de ruimtelijke ordening dient sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Daarom is, door middel van onder andere jurisprudentie, bepaald dat wegen die in een 30 km-zone zijn gelegen, beschouwd dienen te worden. Maximale grenswaarden zijn echter niet bepaald.

Breedte van de geluidzones:

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
	<i>(Snelheid minder dan 70 km/uur)</i>	<i>(Snelheid 70 km/uur en meer)</i>
Maximaal 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
Meer dan 4	350 meter	600 meter

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek.

Het beleid van de gemeente is erop gericht dat op de gevels van de in de omgeving van de weg geprojecteerde geluidgevoelige bebouwing de (voorkeurs)grenswaarde niet wordt overschreden. Indien dit niet in alle gevallen mogelijk is, dient het aantal geluidgevoelige bebouwingen dat daaraan niet kan voldoen zo klein mogelijk gehouden te worden.

Indien niet voldaan wordt aan de grenswaarde, is het in bepaalde gevallen mogelijk om bij het college van burgemeester en wethouders een verzoek hogere waarde te doen, waarbij voldaan dient te worden aan de criteria welke verbonden zijn aan een verzoek hogere waarde.

4.1 Onderzoeksgebied

Het akoestisch onderzoek vindt plaats vanwege de voorgenomen realisatie van een drietal woningen. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd in de onderzoekszone van de Schutsstraat (deels 60 km/uur). De onderzoekszone van deze weg bedraagt 250 meter aan weerszijden van de weg.

Daarnaast zal een beschouwing worden gegeven van de 30 km-zone in de directe omgeving van het plangebied (Schutsstraat en Molendreef).

4.2 Verkeersgegevens

Intensiteiten

De verkeersintensiteiten voor Schutstraat en Molendreef zijn afkomstig van de gemeente Laarbeek. De gegevens bestaan uit prognoses voor het jaar 2018, onderverdeeld in etmaal-, dag- en nachtuurintensiteiten en naar de verschillende motorvoertuigencategorieën. Deze intensiteiten zijn verhoogd naar het jaar 2019 met een toename van 2%.

Vanwege het niet voorhanden zijn van etmaalintensiteiten voor de Schutstraat is voor deze weg een aanneme gedaan van maximaal 5000 motorvoertuigen per etmaal. De verdeling naar dag-, avond- en nachtuurintensiteiten en naar de verschillende motorvoertuigencategorieën is afkomstig uit de aangeleverde prognosegegevens voor 2018.

De in de berekening opgenomen verkeersintensiteiten zijn in de onderstaande tabel 1 weergegeven.

Tabel 1a: Verkeersintensiteiten Molendreef

Weg	Etmaal	Daguur (6,54%)			Avonduur (4,04%)			Nachtuur (0,67%)		
Molendreef	2019	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		98,24	1,23	0,53	99,0	0,63	0,27	98,8	0,99	0,23
Aantal	200	12,90	0,16	0,04	8,02	0,05	0,03	1,32	0,01	0,01

Tabel 1b: Verkeersintensiteiten Schutstraat

Weg	Etmaal	Daguur (6,55%)			Avonduur (4,03%)			Nachtuur (0,66%)		
Schutstraat	2019	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		97,50	1,40	1,10	98,70	0,72	0,59	98,40	1,13	0,47
Aantal	5000,00	322,50	4,00	1,00	200,00	1,30	0,80	33,00	0,30	0,30

4.3 Overige gegevens

Snelheden

De geluidberekeningen vanwege de Schutstraat zijn gebaseerd op de maximum wettelijke toegestane snelheid van 60 km/uur overgaand naar 30 km/uur. De Molendreef is gelegen in een 30 km-zone.

Verharding

De Schutstraat en Molendreef hebben beide een klinkerverharding.

Verkeerslichten

Er is geen sprake van een door verkeerslichten geregelde kruising.

Rotonde

Er is geen sprake van een rotonde.

Lden

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van de gemiddelde geluidbelasting over drie periodes van een etmaal, te weten:

dagperiode: (07.00-19.00 uur);

avondperiode: (19.00-23.00 uur);

nachtperiode: (23.00-07.00 uur).

Artikel 110 Wgh

Conform artikel 110g Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de relevante wegen een aftrek van 5 dB toegestaan.

Waarneemhoogte

De geluidberekeningen vanwege de Molendreef en Schutstraat zijn berekend op een waarneemhoogte van 4,5 meter.

Geometrie der wegen

De ligging van de wegen en de overige geografische gegevens zijn ontleend aan het kaartmateriaal dat door de opdrachtgever ter beschikking is gesteld.

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel.

Reflecties

De bijdrage van reflecties via bebouwing is in de berekening opgenomen.

Afschermingen

De bijdrage van afschermingen via bebouwing en overige akoestisch relevante objecten is niet in de berekening opgenomen.

Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte van de toekomstige bebouwing is als referentie op 0 gesteld. De maaiveldhoogte van omliggende bebouwing en wegen zijn hieraan gerelateerd.

5 Resultaten van de berekeningen

In het akoestisch onderzoek is sprake van te projecteren geluidgevoelige bebouwing in de onderzoekszone van de Schutstraat (60 en 30 km-zone). Tevens is sprake van geluidgevoelige bebouwing in de omgeving van de Molendreef welke in een 30 km-zone is opgenomen.

De resultaten van de berekeningen op een waarneemhoogte van 4,5 meter zijn in onderstaande tabel 2 weergegeven.

Tabel 2a: Vanwege de Schutstraat (60 km zone)

Etmaalwaarden	
Waarneemhoogte 4,5 meter	
1	2
48,12	43
140 meter	

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

Tabel 2b: Vanwege de Schutstraat (30 km zone)

Etmaalwaarden	
Waarneemhoogte 4,5 meter	
1	2
46,11	41
140 meter	

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

Tabel 2c: Vanwege de Molendreef (30 km zone)

Etmaalwaarden	
Waarneemhoogte 4,5 meter	
1	2
49,52	45
12 meter	

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

Vanwege de Schutstraat en Molendreef is de geluidbelasting op de woningen berekend met Standaard Rekenmethode I.

Uit de resultaten van de berekening blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Schutstraat maximaal 43 dB bedraagt op een afstand van 140 meter uit de as van de weg bij een verkeersintensiteit (aannahme) van 5.000 motorvoertuigen per etmaal. Hiermee voldoet de geluidgevoelige bebouwing aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Vanwege de Molendreef (30 km zone) bedraagt de geluidbelasting maximaal 45 dB op een afstand van 12 meter uit de as van de weg bij een verkeersintensiteit van 200 mo-

torvoertuigen per etmaal. Hiermee voldoet de geluidgevoelige bebouwing aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

In de berekening is gerekend in een vrijeveldsituatie. Dat wil zeggen dat geen rekening is gehouden met mogelijke afscherming via bebouwing.

6 Conclusie

Uit de resultaten van de berekening blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Schutstraat maximaal 43 dB bedraagt op een afstand van 140 meter uit de as van de weg bij een verkeersintensiteit (aanname) van 5.000 motorvoertuigen per etmaal. Gezien de aard en functie van de Schutstraat zal het gestelde aantal van 5.000 motorvoertuigen per etmaal niet gehaald worden en kan worden geconcludeerd dat de geluidgevoelige bebouwing voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Vanwege de Molendreef (30 km zone) bedraagt de geluidbelasting maximaal 45 dB op de bebouwingsgrens welke gelegen is op een afstand van 12 meter uit de as van de weg (bij een verkeersintensiteit van 200 motorvoertuigen per etmaal). Hiermee voldoet de geluidgevoelige bebouwing aan de voorkeursgrenswaarde.

In de berekening is gerekend in een vrije veldsituatie. Dat wil zeggen dat geen rekening is gehouden met mogelijke afscherming via bebouwing.

De woningen voldoen daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waardoor er geen akoestische belemmeringen zijn voor de realisatie van de woningen.