

W.815

Onderzoek wegverkeerslawaaï ten behoeve
van de ruimtelijke onderbouwing
van de voorzieningencluster Beek
in de gemeente Laarbeek

Opdrachtgever
Gemeente Laarbeek

Wissing stedenbouw en
ruimtelijke vormgeving b.v.

Barendrecht, november 2007

Inhoudsopgave

1	Inleiding	pag.	1
2	Te onderzoeken bronnen		2
3	Grenswaarden		3
4	Gebruikte gegevens en uitgangspunten		4
5	Resultaten en Conclusies		5

Bijlagen

Berekeningen verkeerslawaaï SRM II (DGMR Geonoise, versie 5.41)

1 Inleiding

Voor wegverkeerlawaaï geldt de Wet geluidhinder. Volgens deze wet dienen nieuwe woningen en geluidgevoelige bestemmingen aan grenswaarden te voldoen. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB(Lden) voor wegverkeerslawaaï. Voor stedelijk gebied geldt een maximale ontheffing hogere grenswaarde van 63 dB(Lden) voor wegverkeerslawaaï.

Voor de doorgaande Lieshoutseweg is de intensiteit van het wegverkeer zodanig dat, in combinatie tot het stedelijke profiel van de weg voor de locatie van het Commanderijcollege geluidsbelastingen tot 58 dB(Lden) optreden.

Voor de overige schoolgebouwen en de nieuw te realiseren woningen wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(Lden) voldaan.

Voor de overige wegen in en rond het plangebied geldt dat deze vallen onder een 30 km/u regime, en derhalve niet onderzoeksplichtig zijn. Wel dient voor een goede ruimtelijke onderbouwing inzicht verkregen te worden in de optredende geluidsbelastingen.

Voor het nieuw te bouwen Commanderijcollege met een gevelbelasting tot 58 dB(Lden) dient een ontheffing hogere grenswaarde te worden verleend door Burgemeester en Wethouders conform artikel 110 a van de wet geluidhinder.

Geluidsbeperkende maatregelen zijn niet goed mogelijk; schermen en of wallen zijn door de aanwezigheid van de kruising met de Muzenlaan niet effectief, en de toepassing van stil asfalt geeft niet voldoende reductie om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

Indien deze ontheffing wordt verleend kan op deze locatie een schoolcomplex worden gebouwd.

2 Te onderzoeken bronnen.

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een onderzoekszone, met uitzondering van woonerven en wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving.

Volgens de Wet geluidhinder gelden de volgende zonebreedten:

	Stedelijk	Buitenstedelijk
Aantal rijstroken	Aantal meter aan weerszijden van de weg	
3 of meer	350 m	400 – 600 m
1 of 2	200 m	250 m

Volgens de Wet geluidhinder is sprake van buitenstedelijk gebied wanneer het betreffende gebied gelegen is buiten de bebouwde kom of wanneer het gebied is gelegen binnen de zone van een auto(snel)weg.

In de overige gevallen is sprake van stedelijk gebied. De bestaande en de nog te realiseren ontsluitingswegen worden uitgevoerd als 30 km/u zone.

De Lieshoutseweg en kent nabij de locatie in de nabije toekomst een maximumsnelheid van 50 km/u; westelijk van het plangebied gaat deze over in 80 km/u.

Deze weg heeft twee rijstroken.

De onderzoekszone van deze weg is deels 250 m en deels 200 m. In verband met het doorlopen van de breedste onderzoekszone tot ca 85 m voorbij de wisseling van de rijnsnelheid en de huidige onzekerheid over waar exact het snelheidsregime over zal gaan van 50 naar 80 km/u is een onderzoekszone van 250 m aangehouden.

De breedte van de onderzoekszone wordt gemeten vanuit de rand van de verharding.

3 Grenswaarden

In stedelijke situaties (en gebieden die na realisatie van een nieuw bestemmingsplan binnen de bebouwde kom komen te liggen gelden formeel ook al als stedelijk) gelden de volgende grenswaarden voor het geluidsniveau aan gevels van nieuw te bouwen woningen.

Stedelijk gebied:

Weg	Geluidgevoelige bestemming	Voorkeurs-grenswaarde	Maximum-ontheffingswaarde
Aanwezig	Woning nieuw	48 dB(Lden)	63 dB(Lden)
nieuw	Woning bestaand	48 dB(Lden)	63 dB(Lden)
nieuw	Woning nieuw	48 dB(Lden)	58 dB(Lden)
aanwezig	School nieuw	48 dB(Lden)	63 dB(Lden)
nieuw	School nieuw	48 dB(Lden)	63 dB(Lden)

Volgens artikel 110g Wet Geluidhinder mogen voor wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/u de geluidsniveaus tijdelijk worden gereduceerd met 5 dB, voor wegen met een hogere maximumsnelheid bedraagt de reductie 2 dB. Deze aftrek is voor de in dit rapport vermelde resultaten toegepast.

Voor woningen is de etmaalwaarde maatgevend, voor schoolgebouwen mag worden uitgegaan van de dagwaarde indien in het betreffende schoolgebouw geen avondonderwijs wordt gegeven

Een gymnastieklokaal maakt voor de wet geluidhinder geen deel uit van een school. Hiervoor gelden dus geen grenswaarden.

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde zijn burgemeester en wethouders bevoegd een ontheffing hogere grenswaarde te verlenen. De hierboven aangegeven maximum grenswaarden mogen hierbij echter niet worden overschreden.

De gevelisolatie van de betrokken woningen dient zodanig te worden ontworpen, dat voor de binnenwaarde wordt voldaan aan de eisen van het bouwbesluit.

Voor de binnenwaarden van scholen geldt voor leslokalen en theorielokalen een binnenwaarde van 28 dB en voor theorievaklokalen een binnenwaarde van 33 dB.

Bij toekenning van een hogere grenswaarde zijn ontheffingsverleners bevoegd nadere eisen te stellen aan de ligging van geluidgevoelige ruimten en buitenruimten van woningen.

4 Gebruikte gegevens en uitgangspunten.

De verkeersgegevens zijn afkomstig van het verkeersmodel ten bate van voorzieningencluster Beek, aangevuld met recente verkeersgegevens van de provincie Noord Brabant en tellingen van de gemeente Laarbeek.

Voor de verkeersintensiteiten is gebruik gemaakt van prognoses voor 2020. Bij de geluidsbelasting in Lden worden de geluidsbelastingen van dag, avond (+5) en nachtelijke (+10) uren energetisch gemiddeld. De verkeersgegevens van alle etmaalperioden zijn dus van belang

Voor de onderzochte wegen is van onderstaande verkeerscijfers en uurintensiteiten gebruik gemaakt.

Weg	Intensiteit in 2017 weekdag	periode	Personenauto's	Middelzwaar	Zwaar vrachtverkeer
Lieshoutseweg oost van Muzenlaan	12000 mvt/etm	dag	682	39	59
		Avond	399	11	10
		Nacht	105	6	9
Idem west van Muzenlaan	13000 mvt/etm	dag	739	42	63
		Avond	432	11	11
		Nacht	114	7	10
Muzenlaan	5050 mvt/etm	dag	304	13	6.5
		Avond	220	5	2.2
		Nacht	34	1	0.4
Nieuwe ontsluiting	3300 mvt/etm	dag	199	8.5	4.2
		Avond	144	3.0	1.5
		Nacht	22	0.7	0.2

De rijsnelheid is voor de Lieshoutseweg 80 km tot 50 m westelijk vanaf de kruising met de Muzenlaan. Voor het oostelijk hiervan liggende deel 50 km/u.

De overige wegen zijn uitgevoerd als 30 km/u gebied.

Voor het kruispunt Lieshoutseweg – Muzenlaan wordt uitgegaan van de realisatie van een verkeerslichtinstallatie. Mocht hier een rotonde gerealiseerd worden dan vallen de geluidsbelastingen tot op 150 m van deze kruispunten een fractie lager uit.

De waarneempunten liggen op 2 m boven het vloerpeil van de verdiepingen.

In de figuren staan a/b/c voor de waarneemhoogtes 2, 5 en 8 meter.

Aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn niet nader onderzocht; wallen en schermen zijn fysiek onmogelijk, langs de Lieshoutseweg zijn forse schermen en of wallen niet te rijmen met het gewenste stedenbouwkundige beeld. Bovendien zouden deze afschermende voorzieningen nabij de aansluiting met de Muzenlaan doorsneden moeten worden door de Muzenlaan en dus niet effectief zijn. Uitsluitend voor de locatie van de school en de te verplaatsen sporthal wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Bij de nadere invulling van het gebied zal gepoogd worden om enerzijds een representatieve uitstraling naar de Lieshoutseweg te bereiken en anderzijds zoveel mogelijk de onderwijsfuncties aan de stille zijde te realiseren.

Voor de wegen binnen de woongebieden wordt uitgegaan van 30 km/u.

5 Resultaten en conclusie

Met SRM II zijn de gevelbelastingen voor de huidige voorkeursverkaveling berekend. Daarnaast zijn voor de locatie voor het Commandrijcollege de contouren berekend voor een leeg gebied. Dit omdat ook bij het niet geheel volbouwen van de locatie duidelijk dient te zijn of voor de achterliggende woonbebouwing wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Dit geeft de volgende resultaten

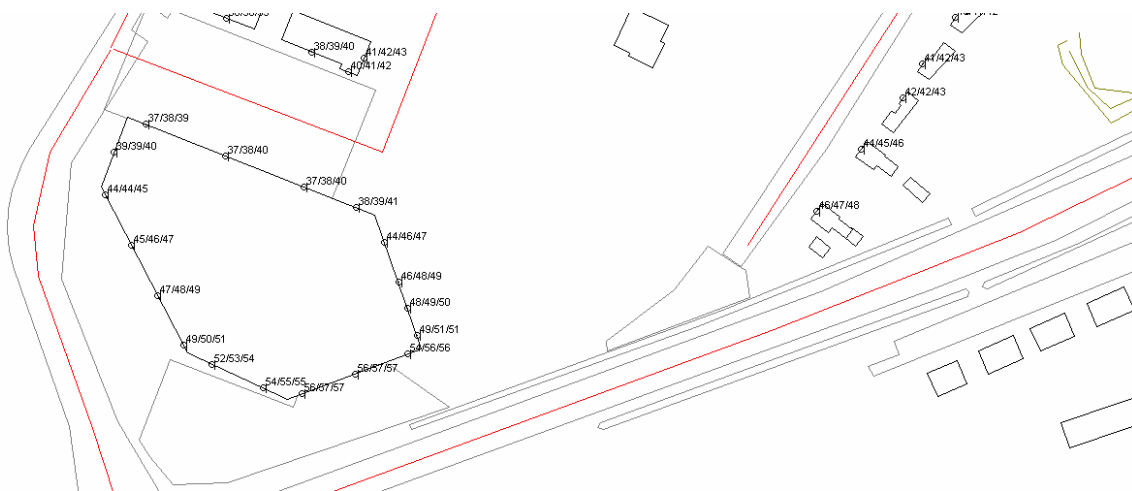
Lieshoutseweg: etmaalwaarde bij volledig bebouwd vlak van het Commandrijcollege



Bij het Commandrijcollege treden gevelbelastingen op tot 58 dB(Lden).

Voor de nieuw te realiseren woningen wordt aan de voorkeursgrenswaarde voldaan.

Lieshoutseweg: dagwaarde bij volledig bebouwd vlak van het Commandrijcollege



Voor de dagwaarde liggen de berekende geluidsbelastingen ca 1 dB(Lden) lager. Indien geen avondonderwijs wordt gegeven is een ontheffing van 57 dB(Lden) voldoende.

Lieshoutseweg: etmaalwaarde en contouren zonder het Commanderijcollege



Ook zonder de bebouwing wordt voor de nieuwe woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Wel is duidelijk dat de bebouwing van het gebied leidt tot een vermindering van de geluidsbelasting op de dichtst bij de weg gelegen woningen van ca 5 dB(Lden).

Lieshoutseweg: dagwaarde en contouren zonder het Commanderijcollege



Ook hier geldt dat de dagwaarde een fractie lager ligt dan de etmaalwaarde. Ook blijkt uit de ligging van de geluidscontouren dat voor de gekozen locatie niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Het gebied wat beschikbaar is als wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB(Lden) is te klein om de school te huisvesten.

Voor de 30 km/u wegen geldt dat deze volgens de Wet geluidhinder niet onderzoeksplichtig zijn. Wel dient voor deze wegen in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing inzichtelijk gemaakt te

worden wat de geluidsbelasting van de bestaande woningen is. Voor de nieuw te realiseren woningen en schoolgebouwen is het in het kader van de in het bouwbesluit vereiste binnenwaarden van belang te weten hoe hoog de gevelbelasting bedraagt. Wegen waarvan vanwege de geringe intensiteit (minder dan 1000 mvt/etm) geen grote invloed te verwachten is zijn in het model niet opgenomen.

Overige wegen: bebouwing nabij het kruispunt Lieshoutseweg Muzenlaan. Etmaalwaarde



Voor de bestaande woningen is de toegenomen verkeersintensiteit niet zodanig dat de voorkeurswaarde van 48 dB(Lden) wordt overschreden. Voor de nieuw te realiseren woningen treden nabij de nieuw te realiseren ontsluiting waarden op tot 51 dB(Lden). Hoewel dit voor nieuwbouwwoningen niet problematisch is dient toch bij het ontwerp gekeken te worden naar de geluidsisolatie van de gevels.

Overige wegen: bebouwing nabij het kruispunt Orchideestraat Dr. Timmerslaan. Etmaalwaarde



Hier treden iets hogere geluidsbelastingen op dan in het gebied nabij de Muzenlaan. Deze worden echter niet veroorzaakt door de groei van het verkeer ten gevolge van de realisatie van de voorzieningencluster maar door de huidige verkeersintensiteit en de verwachte autonome groei en de groei ten gevolge van het plan Beekse Akkers. Door de gewijzigde ontsluitingsstructuur en de verplaatsing van de sporthal is er voor sommige straten zelfs sprake van een daling van de verkeersintensiteit.

Geluidsbelasting alle wegen gezamenlijk zonder aftrek volgens artikel 110 g.



Voor woningen en schoolgebouwen waar de gevelbelasting zonder aftrek hoger is dan 53 dB(Lden) is de vereiste gevelisolatie meer dan de minimaal volgens het bouwbesluit vereiste 20 dB(Lden).

Hiertoe is ook berekend wat de gesommeerde geluidsbelasting van alle onderzochte wegen gezamenlijk is. Dit is allen van belang voor de zuidwesthoek van de locatie

Samenvattend

Uitsluitend voor het Commanderij College is een ontheffing hogere grenswaarde vereist voor de Lieshoutseweg van maximaal 58 dB(Lden) (met avond onderwijs of 57 dB(Lden) (zonder avondonderwijs).

Middels het inzetten van geluidsongevoelige ruimten (sporthal, kantine etc.) kan mogelijkerwijs met een lagere ontheffing worden volstaan. Maatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen tot onder de voorkeursgrenswaarde zijn er niet; schermen en wallen geeft onvoldoende reductie en is problematisch in verband met de aanwezige kruising met de Muzenlaan. Verlaging van de rijsnelheid in gezien de functie van de Lieshoutseweg niet realistisch.

Voor alle andere geluidgevoelige gebouwen en de te realiseren woningen wordt aan de voorkeursgrenswaarde voldaan.

Voor de niet onderzoeksplichtige 30 km/u wegen geldt dat hier voor zowel bestaande als voor nieuwe woningen niet altijd aan de 48 dB(Lden) waarde wordt voldaan. Echter; voor de nieuwe woningen geldt dat zonder problemen de binnenwaarde van 33 dB(Lden) gerealiseerd kan worden terwijl voor de bestaande woningen aan de westzijde van het plangebied een maximale waarde van 53 dB(Lden) niet overschreden wordt. Voor de bestaande woningen aan de oostzijde van het plangebied worden, met name aan de Orchideestraat nabij de Lieshoutseweg hogere geluidsbelastingen berekend (tot 60 dB(Lden)). Deze waarden worden echter niet veroorzaakt door de bijdrage ten gevolge van de realisatie van de voorzieningencluster; deze draagt voor zowel de Lieshoutseweg als de Orchideestraat niet meer dan 5 tot 10 % van de totale verkeersintensiteit bij. Dit zorgt voor een toename van ca 0,4 dB(Lden).

Ook voor deze woningen geldt dat door de gekozen ontsluitingsstructuur er sprake van een goede ruimtelijke inpassing.