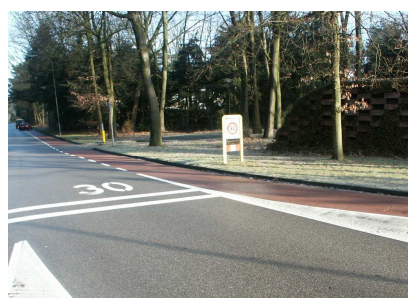
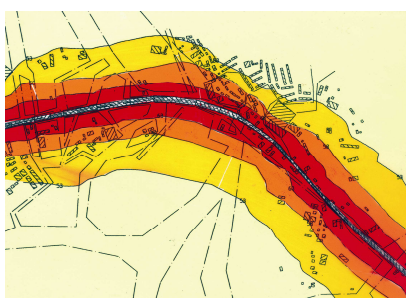
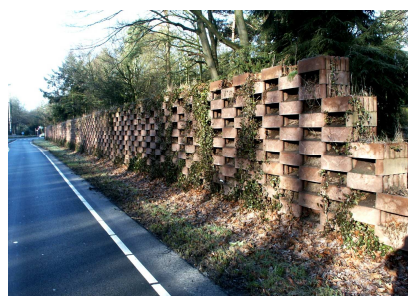


Rapport akoestisch onderzoek

MultiFunctionele Accommodatie Margraten

Gemeente Margraten



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het bestemmingsplan

MultiFunctionele accommodatie Margraten

Gemeente Margraten

Bijlagen

- Kaarten behorende bij de computeroutput
- Rekenblad, SRM I
- Computeroutput, SRM II

Datum:

24 maart 2009

Projectgegevens:

RAO01-MAGZ0001-01B

CROONEN ADVISEURS

ruimtelijke vormgeving & ordening

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

E info@croonen.nl – I

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	5
4	Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek	6
4.1	Onderzoeksgebied	6
4.2	Verkeersgegevens	6
4.3	Overige (invoer)gegevens	7
5	Resultaten van de berekeningen	10
6	Conclusie	12

1 Organisatorische en algemene gegevens

In opdracht van de gemeente Margraten is door Croonen Adviseurs b.v. te Rosmalen het akoestisch onderzoek verricht behorende bij het bestemmingsplan Multifunctionele accommodatie te Margraten, gemeente Margraten.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is de voorgenomen realisatie van een multifunctionele accommodatie op deze locatie. In deze accommodatie zullen ook geluidgevoelige functies mogelijk zijn

De geluidgevoelige bebouwing is gelegen in de onderzoekszone van de President Kennedystraat, Bernhardlaan, Veldekestraat, Albert Schweitzerstraat, Sebastiaanstraat en Beatrixlaan/Irenestraat, waardoor, conform de Wet geluidhinder, een akoestisch onderzoek dient te worden verricht.

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

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 geluidsoverlast (hoofdstuk VI afdeling 3, betreffende maatregelen in bestaande situaties).

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 (b.v. 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. Daarbij moet worden aangetoond dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële redenen niet wenselijk zijn.

3 Reken- en meetvoorschriften

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

De Standaardrekenmethode 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 Standaardrekenmethode 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 verschillen in intensiteiten, verschillende hoogtes, hellingen, bochten alsmede afschermende en reflecterende bebouwing, gebruik gemaakt van standaardrekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEONOISE'.

Tevens is in voorliggend onderzoek gebruik gemaakt van standaardrekenmethode I, vanwege de afstand tot de weg in relatie tot de verkeersintensiteiten (de Bernhardlaan, Veldekestraat, Sebastiaanstraat en Beatrixlaan/Irenestraat).

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. Voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden 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 onderzoekszone heeft.

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat gelegen is 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 weerszijde 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.

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 woningen 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 voor de toekomstige geluidgevoelige bebouwing gelegen in de zone van de President Kennedystraat, Bernhardlaan, Veldekestraat, Albert Schweitzerstraat, Sebastiaanstraat en Beatrixlaan/Irenestraat. De zone van deze wegen is 200 meter aan weerszijde van de weg.

4.2 Verkeersgegevens

4.2.1 Intensiteiten

De verkeersintensiteiten van de President Kennedystraat en Bernhardlaan zijn afkomstig van de gemeente Margraten. De gegevens bestaan uit etmaalintensiteiten voor het jaar 2012 afkomstig uit het rapport: Een verkeersstructuur met toekomst, DHV B.V., dossier: B7320-01-001, registratienummer: LI20081617, d.d.: mei 2008.

In verband met het niet voorhanden zijn van verdelingen naar dag-, avond- en nachtuur-intensiteiten en naar de verschillende motorvoertuigencategorieën zijn voor deze gegevens gemiddelde percentages aangehouden. De intensiteiten zijn opgehoogd met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2% naar het horizonjaar 2019.

Omdat van de Veldekestraat, Albert Schweitzerstraat, Sebastiaanstraat en Beatrixlaan/Irenestraat geen verkeersintensiteiten voorhanden zijn, is voor deze wegen een aanneme gedaan van 500 motorvoertuigen per etmaal. De verdeling naar dag-, avond- en nachtuurintensiteiten en naar de verschillende motorvoertuigencategorieën zijn percentages aangehouden welke gemiddeld zijn voor dit soort wegen.

De in de berekeningen opgenomen verkeersintensiteiten zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1a: Verkeersintensiteiten President Kennedystraat

Weg	Etmaal	Daguur (6,50)			Avonduur (3,50%)			Nachtuur (1,00%)		
President Kennedystraat	2019	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00
Aantal	832,20	52,47	1,08	0,54	28,25	0,58	0,29	8,07	0,17	0,08

Tabel 1b: Verkeersintensiteiten Beatrixlaan/Irenestr., Sebastiaanstr, Veldekestr. en Albert Schweitzerstr.

Weg	Etmaal	Daguur (6,50)			Avonduur (3,50%)			Nachtuur (1,00%)		
Beatrixlaan/ Irenestr., Sebastiaanstr, Veldekestr. en Albert Schweitzerstr.	2019	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00
Aantal	500,00	31,53	0,65	0,33	16,98	0,35	0,18	4,85	0,10	0,05

Tabel 1c: Verkeersintensiteiten Bernhardlaan

Weg	Etmaal	Daguur (6,50)			Avonduur (3,50%)			Nachtuur (1,00%)		
Bernhardlaan	2019	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00	97,00	2,00	1,00
Aantal	1128,00	71,12	1,47	0,73	38,30	0,79	0,39	10,94	0,23	0,11

4.3 Overige (invoer)gegevens

4.3.1 Snelheden

De geluidberekeningen voor de President Kennedystraat, Bernhardlaan, Veldekestraat, Albert Schweitzerstraat, Sebastiaanstraat en Beatrixlaan/Irenestraat zijn gebaseerd op de maximum wettelijk toegestane snelheid van 50 km/uur.

4.3.2 Verharding

De wegverhardingen van de President Kennedystraat, Bernhardlaan, Veldekestraat, Albert Schweitzerstraat, Sebastiaanstraat en Beatrixlaan/Irenestraat bestaan alle uit een asfaltverharding

4.3.3 Verkeerslichten

Er is geen sprake van een door verkeerslichten geregelde kruising.

4.3.4 Rotonde

Omdat er geen sprake is van een rotonde is daarvoor geen correctiefactor in de berekeningen opgenomen.

4.3.5 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).

4.3.6 Artikel 110 Wgh

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

4.3.7 Waarneemhoogte

De waarneemhoogten zijn conform aan het aantal bouwlagen zoals deze in het plan zijn opgenomen, te weten:

aantal bouwlagen	waarneemhoogte in meters
1	1,5
2	4,5
3	7,5

4.3.8 Geometrie der wegen

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

4.3.9 Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd. Voor het gebied naast de weg is een bodemfactor aangehouden welke overeen komt met de aard van het aangrenzende gebied.

4.3.10 Reflecties

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

4.3.11 Afschermingen

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

4.3.12 Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte van de toekomstige bebouwing is als referentie op 0 gesteld, de omliggende bebouwing en wegen zijn ingevoerd met de daaraan gerelateerde maaiveldhoogtes.

4.3.13 Cumulatie

Indien er sprake is van geluidbelastingen op een gevel vanwege meerdere bronnen is er sprake van cumulatie.

In de Wet geluidhinder wordt de gevelbelasting per bron berekend en beoordeeld, doch indien de geluidbelasting vanwege meerdere bronnen de maximale hogere waarde dreigt te overschrijden, dient een cumulatieberekening te worden verricht.

Daarnaast zijn de cumulatieve waarden (exclusief afronding en aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder) de basis voor de berekening van de binnenwaarde (conform het Bouwbesluit).

5 Resultaten van de berekeningen

In het akoestisch onderzoek is sprake van te projecteren geluidgevoelige bebouwing in de onderzoekszone van de President Kennedystraat, Bernhardlaan, Veldekestraat, Albert Schweitzerstraat, Sebastiaanstraat en Beatrixlaan/Irenestraat. De akoestisch relevante gegevens zijn opgenomen in de als bijlage toegevoegde computeroutput. Vanwege de Bernhardlaan, Beatrixlaan/Irenestraat, Sebastiaanstraat, Albert Schweitzerstraat en Veldekestraat is de 48 dB-contour berekend met Standaardrekenmethode I (SRM I). De rekenbladen 1 en 2 zijn als bijlage toegevoegd.

De resultaten van de berekeningen zijn in onderstaande tabellen 2a t/m 2c weergegeven.

Tabel 2a: Vanwege de President Kennedystraat

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter	
wp	1	2	1	2	1	2
01	52,8	48	52,4	47	51,8	47
02	51,4	46	53,4	48	52,7	48
03	32,3	27	38,5	33	40,9	36
04	26,9	22	29,2	24	31,9	27
08	35,0	30	36,3	31	37,0	32

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

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

Tabel 2b: Vanwege Beatrixlaan/Irenestraat

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter	
wp	1	2	1	2	1	2
04	24,9	20	28,9	24	30,8	26
05	31,4	26	37,2	32	39,8	35
06	52,4	47	51,8	47	51,2	46
07	46,1	41	46,1	41	46,1	41

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

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

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de President Kennedystraat en Beatrixlaan/Irenestraat de te projecteren geluidgevoelige bebouwing voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 48 dB (ter plaatse van waarneempunt 01 en 02).

Vanwege de Bernhardlaan, Veldekestraat, Sebastiaanstraat en Beatrixlaan/Irenestraat is de 48 dB-contour berekend met Standaardrekenmethode I (SRM I).

Tabel 2c: Vanwege de Bernhardlaan

<i>Etmaalwaarden</i>					
<i>1,5 meter</i>		<i>4,5 meter</i>		<i>7,5 meter</i>	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
53,31	48	53,34	48	53,20	48
14 meter		15 meter		15 meter	

1 Exclusief afronding en aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh.

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

Tabel 2d: Vanwege de Irenestraat, Sebastiaanstraat, Albert Schweitzerstraat en Veldekestraat

<i>Etmaalwaarden</i>					
<i>1,5 meter</i>		<i>4,5 meter</i>		<i>7,5 meter</i>	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
52,91	48	52,90	48	53,34	48
9 meter		9 meter		7 meter	

1 Exclusief afronding en aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh.

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

Uit de resultaten van de berekening blijkt dat de 48 dB-contour vanwege de Bernhardlaan op een afstand van maximaal 15 meter uit de as van de weg ligt.

Vanwege de Veldekestraat, Sebastiaanstraat en Beatrixlaan/Irenestraat blijkt dat de 48 dB-contour op een afstand van maximaal 9 meter uit de as van de weg ligt.

De te projecteren geluidgevoelige bebouwing komt op een afstand te liggen die groter is als 15 en 9 meter uit de as van de betreffende wegen, waardoor de geluidgevoelige bebouwing voldoet 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 berekeningen blijkt dat, vanwege de President Kennedystraat en Bernhardlaan de te projecteren geluidgevoelige bebouwing ter plaatse van de waarneempunten 01 t/m 08 voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 48 dB ter plaatse van de waarneempunten 01 en 02.

De geluidgevoelige bebouwing voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waardoor er geen akoestische belemmeringen zijn voor de realisatie van de geluidgevoelige bebouwing.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de 48 dB-contour in een vrijeveldsituatie op een afstand van maximaal 15 meter uit de as van de Bernhardlaan ligt. Vanwege de Veldekestraat, Sebastiaanstraat en Beatrixlaan/Irenestraat ligt de 48 dB-contour op een afstand van maximaal 9 meter uit de as van de weg.

De te projecteren geluidgevoelige bebouwing komt op een afstand te liggen die groter is als 15 en 9 meter

uit de as van de betreffende wegen, waardoor de geluidgevoelige bebouwing voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidgevoelige bebouwing voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waardoor er geen akoestische belemmeringen zijn voor de realisatie van de geluidgevoelige bebouwing.