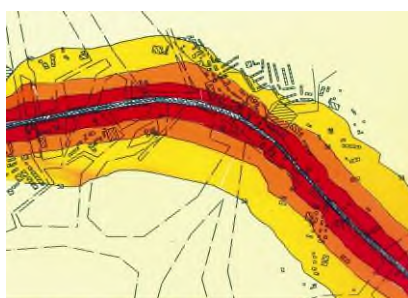


Rapport akoestisch onderzoek

Kloosterstraat te Tienray, gemeente Horst aan de Maas



Rapport akoestisch onderzoek

Kloosterstraat

Te Tienray

Gemeente: Horst aan de Maas

Projectgegevens:

RA001-0253821-01b

Datum:

20 juni 2017

Datum

20-06-2017

Opsteller(s)

AVK, RD

Projectleider

C. Stolzenbach

Vrijgave

CS



Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
T: +31 (0)162 48 75 00
www.croonenburo5.com

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE Maastricht
T: +31 (0)43 325 32 23
info@croonenburo5.com

Inhoud

1	Organisatorische en algemene gegevens	1
2	Algemeen	3
2.1	De Wet geluidhinder	3
2.2	Algemene normen	3
3	Reken- en meetvoorschriften	5
3.1	Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder	5
3.2	Buitenstedelijk en stedelijk gebied	5
3.3	Zones langs wegen	5
4	Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek	7
4.1	Onderzoeksgebied	7
4.2	Verkeersgegevens	7
5	Resultaten van de berekeningen	9
5.1	Berekening conform de Wet geluidhinder	9
5.2	Overweging maatregelen	9
5.3	Woon- en leefklimaat	10
6	Conclusie	11

Bijlage: Computeroutput Geomilieu SRM II

1 Organisatorische en algemene gegevens

Door CroonenBuro5 te Oosterhout is voorliggend akoestisch onderzoek behorende bij de locatie Kloosterstraat te Tienray, gemeente Horst aan de Maas verricht. Op deze locatie wordt de bouw van maximaal 10 woningen mogelijk gemaakt. In het kader van de Wet geluidhinder is een woning een geluidgevoelig object.

Conform de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone. Uitzonderingen daarop zijn wegen die in een 30 km-zone zijn opgenomen en wegen die als woonerf bestemd zijn. Van deze uitzonderingen is geen sprake vanwege de Kloosterstraat (deels 50 km/uur en deels 60 km/uur). De zone van de wegen is 200 meter aan weerszijde van de weg. De toekomstige woningen zijn binnen de zones geprojecteerd. Derhalve dient voor de woningen vanwege de genoemde wegen een akoestisch onderzoek te worden opgesteld. Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege de wegen op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder zijn gesteld.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient aangetoond te worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Derhalve kunnen 30 km wegen waarvan verwacht wordt dat zij een substantiële bijdrage leveren aan de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren woningen in het onderzoek te worden betrokken. Omdat in de omgeving geen drukke 30 km wegen gesitueerd zijn worden geen 30 km wegen in het onderzoek opgenomen.

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 (in nieuwe situaties) dan wel het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (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 (spoor)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 (spoor)weg;
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

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

- 1 Bronbestrijding (wegverkeer: stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidsarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc., railverkeer: inzet van schijfgeremd reizigersmaterieel, inzet van kunststofremblokken bij goederentreinen, toepassing van raildempers etc.).
- 2 Beperking van de geluidoverdracht (geluidswallen en schermen, afstand houden tot de (spoor)weg).
- 3 Beschermen van de ontvanger (door maatregelen voor en aan de gevel en 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 (spoor)wegaanleg.

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

Wanneer deze waarden worden overschreden en geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn kunnen Burgemeester en Wethouders, onder voorwaarden, een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen. De waarden zijn aan de in de Wet geluidhinder opgenomen maxima gebonden. Voorop staat dat er in ieder geval dat er sprake moet zijn van een goed woon- en leefklimaat. Daartoe zijn in het verzoek hogere waarde aanvullende eisen c.q. inspanningsverplichtingen opgenomen. Bovendien moet, middels de toelichting bij het bestemmingsplan, worden aangetoond dat er sprake is van de wenselijkheid tot het bouwen van woningen of andere geluidgevoelige objecten op genoemde locatie.

3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 gehanteerd.

De rekenmethode I is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een rechte (spoor)weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de (spoor)weg respectievelijk op de rijstroken. Ook kan de methode gehanteerd worden als de woning op een grote afstand van een relatief kleine weg wordt gesitueerd.

De rekenmethode II wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en intensiteiten etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting. In voorliggend onderzoek zijn de berekeningen middels het programma Geomilieu V3.11 uitgevoerd met SRM II.

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. Voor wegen waarop met een snelheid van 70 km/uur en meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied) is deze aftrek:

- 2 dB;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is (geldt tot 1 juli 2018);
- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is (geldt tot 1 juli 2018).

Voor de overige wegen geldt een aftrek van 5 dB (stedelijk gebied).

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 verkeersstekens (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 verkeersstekens.

3.3 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een onderzoekszone (aandachtsgebied) 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 per 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.

Breedte van de geluidzones wegverkeer:

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

3.4 Cumulatie

Indien vanwege meerdere geluidbronnen de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen wordt berekend en de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient aan de hand van de gecumuleerde geluidbelasting beoordeeld te worden of er sprake is van een onaanvaardbaar hoge geluidbelasting.

Vanwege alle betrokken geluidbronnen wordt gecumuleerd zonder toepassing van de aftrek ingevolge artikel 110g. Bij terugrekening naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer wordt op de gecumuleerde waarde de aftrek ingevolge artikel 110g toegepast. Daardoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting vergelijkbaar met de niveaus van de vast te stellen hogere waarde.

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek. In voorliggend akoestisch onderzoek is sprake van nieuw te projecteren geluidgevoelige bebouwing. Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle geluidsgevoelige bestemmingen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De gemeente Horst aan de Maas streeft naar een zo goed mogelijk woon- en leefklimaat. Uitgangspunt daarbij is dat op de gevels van te projecteren woningen en andere geluidgevoelige bebouwing de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer niet wordt overschreden. Indien deze waarde, ondanks het afwegen van geluidbeperkende maatregelen, overschreden wordt dient deze minimaal te zijn. Voor de woningen kan dan, onder voorwaarden, een hogere waarde worden verzocht. Deze waarde is, afhankelijk van het criterium, gebonden aan maxima. Daarnaast zijn er aanvullende eisen en inspanningsverplichtingen zoals het situeren van een geluidluwe gevel en/of buitenruimte, een akoestisch gunstige indeling van de woning en het voldoen aan de binnenwaarde (geluidwering van de gevel) conform de eisen die in het Bouwbesluit zijn gesteld.

4.1 Onderzoeksgebied

De berekeningen vinden plaats voor de geluidgevoelige bebouwing gelegen in de zone van de Kloosterstraat.

4.2 Verkeersgegevens

De meest recente verkeersgegevens zijn opgenomen in het bestemmingsplan 'Kloosterstraat Tienray' d.d. 2013. In voorliggende akoestisch onderzoek zijn deze intensiteiten overgenomen en opgehoogd naar het jaar 2027 met een autonome jaarlijkse groei van 1,5%. Ook de verdeling naar dag, avond en nacht en de verschillende motorvoertuigen categorieën is uit genoemd rapport afkomstig.

De in de berekening opgenomen intensiteiten zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1. Verkeersintensiteiten 2027

Weg	Etmaal	Daguur (6.50%)			Avonduur (3.30%)			Nachtuur (1.10%)		
		LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Kloosterstraat	%	87.8	10.2	2	92.7	6.5	0.8	85	11.9	3.2
	5548	316.62	36.78	7.21	169.72	11.9	1.46	51.87	7.26	1.95

Snelheid

De toegestane snelheid op de Kloosterstraat is deels 50 km/uur en deels 60 km/uur.

Verharding

De Kloosterstraat heeft een dicht asfaltverharding (referentiewegdek).

Maatgevende periode

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van het gemiddelde 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).

Dit wordt uitgedrukt in Lden.

Artikel 110g Wgh

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

Waarneemhoogte

In de regels behorende bij het bestemmingsplan zijn de hoogtes en goothoogtes van de toekomstige woonbebouwing opgenomen. Daaruit volgt een maximaal aantal woonlagen met bijbehorende waarneemhoogte.

<u>bouwlagen</u>	<u>waarneemhoogte in meters</u>
1	1,5
2	4,5
3	7,5

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel en het gebied tussen de toekomstige geluidgevoelige bebouwing en de relevante weg. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd.

Afschermingen en reflecties

De bijdrage van afschermingen en reflecties is in de berekeningen opgenomen.

Maaiveld

De maaiveldhoogte van de bebouwing is maatgevend en op 0 gesteld. De hoogten van alle relevante objecten (zoals de wegen) zijn daaraan gerelateerd.

Obstakel

De aanwezige drempels zijn als obstakel (correctiefactoren) in de berekening opgenomen.

5 Resultaten van de berekeningen

5.1 Berekening conform de Wet geluidhinder

Vanwege de Kloosterstraat is de geluidbelasting op de gevels van de woningen berekend. In onderstaande tabel 2 zijn de resultaten opgenomen.

Tabel 2. Gevelbelasting vanwege de Kloosterstraat

wp	hoogte 1,5 meter		hoogte 4,5 meter		hoogte 7,5 meter	
	1	2	1	2	1	2
01	--	--	--	--	--	--
02	60,1	55	61,1	56	61,1	56
03	59,4	54	60,6	56	60,6	56
04	59,4	54	60,5	55	60,6	56
05	53,4	48	55,0	50	54,9	50
06	54,4	49	55,8	51	55,9	51

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

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

De vetgedrukte waarden voldoen niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit de resultaten van de berekeningen vanwege de Kloosterstraat blijkt dat de woningen niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Daarom dienen geluidbeperkende maatregelen om de geluidbelasting op de gevels van de woningen te verminderen naar de voorkeursgrenswaarde te worden overwogen.

5.2 Overweging maatregelen

Bij de overweging van geluidbeperkende maatregelen gaat het om:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen voor en/of aan de gevel.

Bij de afwegingen spelen stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige/technische en financiële aspecten een rol. De maatregelen moeten haalbaar en doelmatig zijn.

Bronmaatregelen

De aanleg van geluidreducerend asfalt, vermindering van snelheid en van verkeersintensiteiten zijn bronmaatregelen. Op de Kloosterstraat ligt een dichte asfaltverharding. Met een stiller asfaltsoort is mogelijk een reductie van maximaal 5 dB te realiseren, maar daarmee zal niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Het verminderen van de verkeersintensiteiten en snelheid is geen optie vanwege de aard en functie van deze (ontsluitings)weg. De weg is als zodanig in de verkeersstructuur van de gemeente opgenomen. Bronmaatregelen zijn verkeerstechnisch en financieel niet wenselijk en worden derhalve niet uitgevoerd.

Overdrachtsmaatregelen

Afstandvergroting tussen de bron en de geluidgevoelige objecten, het realiseren van afschermdende niet geluidgevoelige bebouwing en het plaatsen van geluidschermen of -wanden zijn overdrachtsmaatregelen. Afstandsvergroting heeft reeds plaatsgevonden. De woningen zijn verder van de weg gesitueerd dan de in de omgeving gelegen woningen. Het oprichten van afschermdende aaneengesloten niet geluidgevoelige bebouwing is om stedenbouwkundige redenen niet mogelijk. Het plaatsen van een scherm is, vanwege de ontsluiting van de woningen op de weg, verkeerstechnisch, stedenbouwkundig, landschappelijk en financieel niet wenselijk. Derhalve worden geen geluidreducerende maatregelen in het overdrachtgebied uitgevoerd.

Maatregelen voor en aan de gevel

Maatregelen zoals het realiseren van balkonschermen, vliesgevels etc, zijn in deze situatie niet realistisch omdat het grondgebonden woningen betreft.

Verzoek hogere waarde

Omdat geluidbeperkende maatregelen vanwege stedenbouwkundige, verkeerstechnische en financiële redenen niet haalbaar en/of acceptabel zijn wordt voor de woningen bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde verzocht.

De woningen hebben een geluidluwe gevel en buitenruimte. Het is mogelijk om de meest geluidgevoelige ruimten aan de geluidluwe gevels te realiseren.

Voor de woningen zal in een later stadium aangetoond moeten worden dat wordt voldaan aan de binnenwaarde conform het Bouwbesluit.

5.3 Woon- en leefklimaat

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient het woon- en leefklimaat te worden beoordeeld.

De woningen hebben een hoge geluidbelasting op de voorgevels en een redelijk hoge op de zijgevels maar omdat de woningen een geluidluwe gevel en buitenruimte hebben kan toch gesproken worden van een acceptabel akoestisch klimaat.

Aan de geluidluwe gevels kunnen de meest geluidgevoelige ruimten (woonkamer en slaapkamers) worden gesitueerd. Voor de woningen zal in een later stadium aangetoond moeten worden dat wordt voldaan aan de binnenwaarde conform het Bouwbesluit. Er is sprake van een zeer redelijk woon- en leefklimaat en derhalve van een goede ruimtelijke ordening.

6 Conclusie

Door CroonenBuro5 te Oosterhout is voorliggend akoestisch onderzoek behorende bij de locatie Kloosterstraat te Tienray, gemeente Horst aan de Maas verricht. Op deze locatie wordt de bouw van maximaal 10 woningen mogelijk gemaakt. In het kader van de Wet geluidhinder is een woning een geluidgevoelig object.

De woningen zijn geprojecteerd binnen de zone van de Kloosterstraat (deels 50 km/uur en deels 60 km/uur). De zone van de weg is 200 meter aan weerszijde van de weg. Derhalve is voor de woningen vanwege de Kloosterstraat voorliggend akoestisch onderzoek opgesteld.

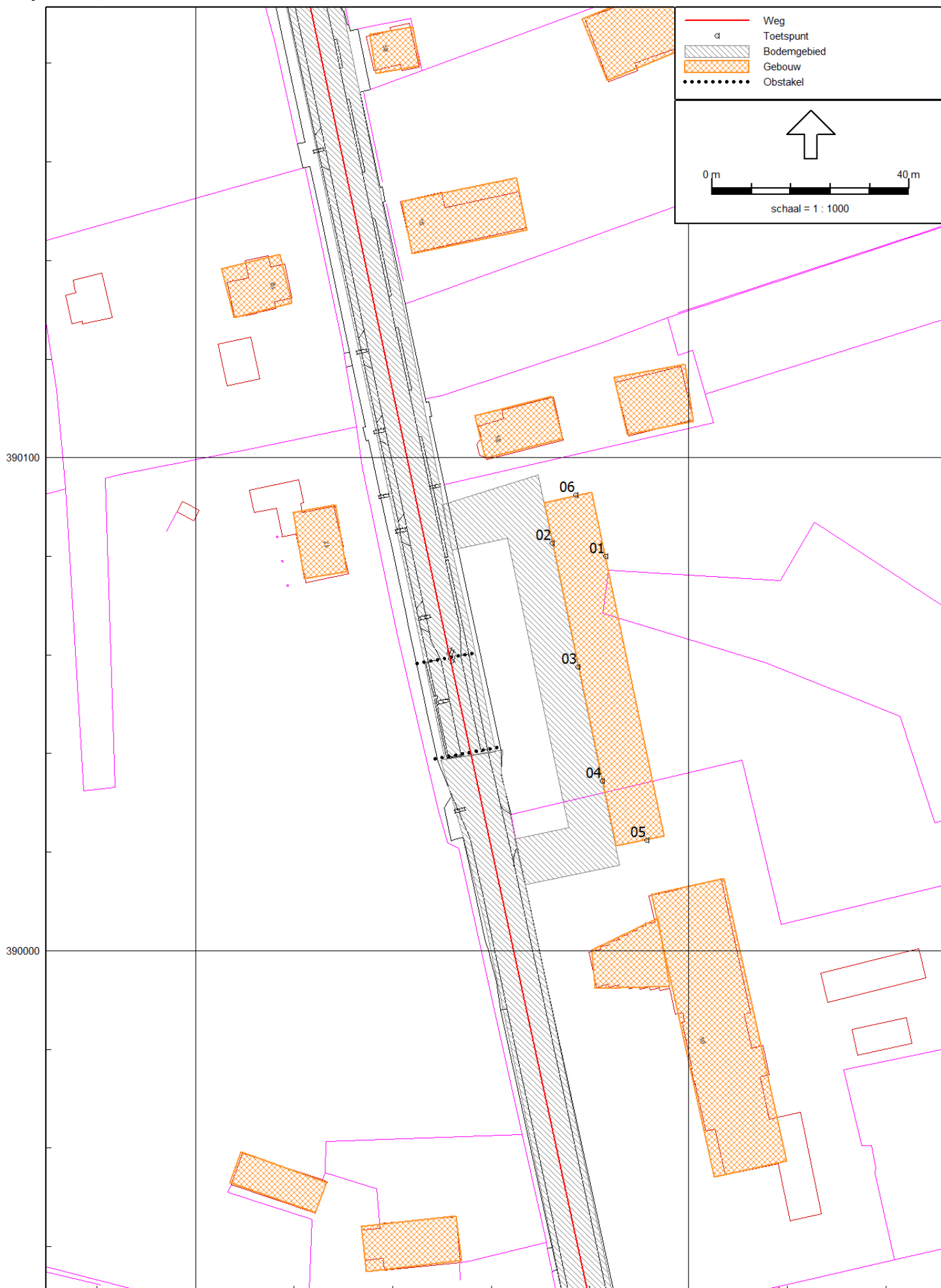
Uit de resultaten van de berekeningen vanwege de Kloosterstraat blijkt dat de voor- en zijgevels van de woningen niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Daarom zijn geluidbeperkende maatregelen om de geluidbelasting op de gevels te verminderen naar de voorkeursgrenswaarde overwogen. Uit de beschouwing van de maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied blijkt dat deze vanwege stedenbouwkundige, verkeerstechnische en financiële redenen niet doelmatig en haalbaar zijn. Voor de woningen wordt bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde verzocht. Er is sprake van het opvullen van een open plek tussen de aanwezige woonbebouwing. De woningen hebben een geluidluwe gevel en buitenruimte. Het is mogelijk om de meest geluidgevoelige ruimten aan de geluidluwe gevels te realiseren. Voor de woningen zal in een later stadium aangetoond moeten worden dat wordt voldaan aan de binnenwaarde conform het Bouwbesluit.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient aangetoond te worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Gelet op het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een redelijk hoge geluidbelasting op de voor- en zijgevels, maar dat voldaan wordt aan de aanvullende eisen bij het verzoek hogere waarde. Daarom kan gesteld worden dat er sprake is van een redelijk woon- en leefklimaat en derhalve van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage

Computeroutput Geomilieu



Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	13,8	10,3	6,5	15,1
01_B	4,50	--	--	--	--
01_C	7,50	--	--	--	--
02_A	1,50	58,8	55,4	51,3	60,1
02_B	4,50	59,8	56,4	52,4	61,1
02_C	7,50	59,8	56,4	52,4	61,1
03_A	1,50	58,1	54,7	50,8	59,4
03_B	4,50	59,3	55,9	51,9	60,6
03_C	7,50	59,4	55,9	52,0	60,6
04_A	1,50	58,1	54,6	50,8	59,4
04_B	4,50	59,2	55,7	51,9	60,5
04_C	7,50	59,3	55,8	51,9	60,6
05_A	1,50	52,1	48,6	44,7	53,4
05_B	4,50	53,6	50,1	46,3	55,0
05_C	7,50	53,6	50,1	46,3	54,9
06_A	1,50	53,1	49,8	45,7	54,4
06_B	4,50	54,5	51,2	47,1	55,8
06_C	7,50	54,6	51,3	47,2	55,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: tweede model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
02		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen		11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80
woningen	0,80	0,80	0,80

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))
01	Kloosterstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	60
01	Kloosterstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
01	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
01	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
01	60	60	60	--	5548,00	6,50	3,30	1,10	--	--	--
01	50	50	50	--	5548,00	6,50	3,30	1,10	--	--	--

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	--	--	87,80	92,70	85,00	--	10,20	6,50	11,90	--	2,00	0,80	3,20
01	--	--	87,80	92,70	85,00	--	10,20	6,50	11,90	--	2,00	0,80	3,20

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
01	--	--	--	--	--	316,62	169,72	51,87	--	36,78	11,90	7,26
01	--	--	--	--	--	316,62	169,72	51,87	--	36,78	11,90	7,26

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
01	--	7,21	1,46	1,95	--	81,79	90,51	96,85	101,61	107,52
01	--	7,21	1,46	1,95	--	82,13	89,82	97,05	100,44	106,04

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
01	104,07	97,32	87,72	77,73	86,30	92,37	97,75	104,31	100,80	94,01
01	102,83	96,13	87,67	78,01	85,49	92,36	96,58	102,77	99,44	92,70

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
01	83,94	74,71	83,42	89,86	94,47	99,99	96,57	89,83	80,47	--
01	83,55	75,05	82,79	90,13	93,30	98,56	95,39	88,72	80,57	--

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--	--

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten
0	10:51, 9 feb 2017	01	Geheel verhard	Polygoon	203949,80	390038,59	7
0	10:58, 9 feb 2017	02	Geheel verhard	Polygoon	203950,57	390038,83	8
0	09:35, 20 jun 2017	03	geheel verhard	Polygoon	203965,70	390022,89	9

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Grp.ID	Omtrek	Gebied	Min.lengte	Max.lengte	Bf
0	254,12	1150,14	4,59	111,08	0,00
0	378,29	1910,69	8,60	178,02	0,00
0	222,47	913,44	0,98	80,92	0,00

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>
01	drempel
02	drempel