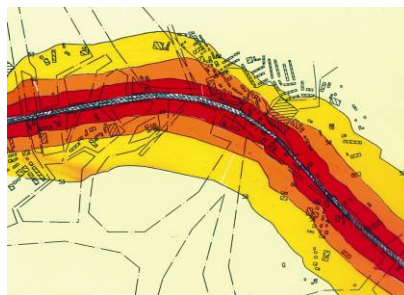


Rapport akoestisch onderzoek

Kerkdriel wijziging 2013, Kerkstraat 93

Gemeente Maasdriel



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het wijzigingsplan

Kerkdriel wijziging 2013, Kerkstraat 93

Gemeente Maasdriel

Projectgegevens:

RA001-0252258-01c

Datum:

30 december 2013

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 www.croonenadviseurs.nl

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
6	Conclusie	12

Bijlagen:

Bijlage: Computeroutput SRM II

1 Organisatorische en algemene gegevens

Door Croonen Adviseurs te Rosmalen is het akoestisch onderzoek Kerkstraat 93, Kerkdriel, gemeente Maasdriel verricht. 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 vanwege de Kerkstraat geen sprake. Woningen zijn in het kader van de Wet geluidhinder geluidgevoelig en zijn gelegen binnen onderzoekszone van de genoemde weg.

In het kader van het wijzigingsplan dient, conform de Wet geluidhinder, een akoestisch onderzoek te worden verricht. De onderzoekszone van de genoemde wegen is 200 meter aan weerszijde van de weg. Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dienen 30 km-wegen in het onderzoek te worden opgenomen indien verwacht wordt dat deze wegen een geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen zullen produceren van ten minste de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Omdat er geen wegen in de nabijheid van het plangebied zijn die aan die verwachting voldoen zijn er geen 30 km wegen in het onderzoek opgenomen.

In het onderhavig akoestisch onderzoek is uitgegaan van de realisatie van vier woningen. Gedurende de bestemmingsplanprocedure is het stedenbouwkundig ontwerp echter nader gedimensioneerd. Dit heeft ertoe geleid dat er uiteindelijk slechts drie woningen worden gerealiseerd. In het definitieve stedenbouwkundig ontwerp zijn de drie woningen voorzien op een grotere afstand van de Kerkstraat. Hierdoor vindt er vanuit het oogpunt van akoestiek een minimale afname plaats van de geluidbelasting, welke leidt tot een verbetering van het aanwezige woon- en leefklimaat.

In overleg met de gemeente Maasdriel is derhalve besloten het akoestisch onderzoek niet te actualiseren maar aan te sluiten op de navolgende bevindingen met betrekking tot het voormalig stedenbouwkundig ontwerp.

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);
- 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 geluidsgevoelige 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 geluidsgevoelige 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 geluidsbeperkende 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 geluidsoverdracht (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 geluidsgevoelige 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 geluidsgevoelige bebouwing);
- B nieuwe (spoor)wegaanleg.

In voorliggend akoestisch onderzoek is sprake van nieuw te projecteren geluidsgevoelige bebouwing.

3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 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. De rekenmethode II wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en intensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting. In voorliggende verkenning is gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEOMILIEU', versie 1.91.

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 2 dB voor wegen waarop met een snelheid van 70 km/uur en meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied). 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 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 (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.

Bij een overgang van twee zones wordt de breedste zone over een lengte van 1/3 deel van de zonebreedte in de lengterichting van de weg met de breedste zone doorgetrokken.

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 geluidsbronnen 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 geluidsbronnen 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. Indien de cumulatieberekening in het kader van de Wet ruimtelijke ordening ter beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt gemaakt, worden de resultaten exclusief Art 110g gehanteerd.

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

De gemeente Maasdriel streeft naar een zo goed mogelijk woon en leefklimaat. Uitgangspunt daarbij is dat op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Indien deze waarde, ondanks het afwegen van geluidsbepalende maatregelen, overschreden wordt dient deze minimaal te zijn. Voor de geluidgevoelige bebouwing kan dan, onder voorwaarden, een hogere waarde worden verzocht. Deze waarde is, afhankelijk van de functie, gebonden aan maxima.

Vanwege de Kerkstraat is de maximale hogere waarde voor de woningen 63 dB (na afronding en aftrek Art. 110g Wgh). Indien er overschrijdingen van de maximaal te verzoeken hogere waarde zijn dient getracht te worden om een geluidluwe gevel en/of buitenruimte te realiseren.

4.1 Onderzoeksgebied

De berekeningen vinden plaats voor de toekomstige geluidgevoelige bebouwing gelegen in de onderzoekszone van de Kerkstraat (200 meter vanwege 50 km/uur). Alle overige gezoneerde wegen vallen (vanwege de breedte van de zone van die wegen) buiten het aandachtsgebied en zijn derhalve niet relevant voor het akoestisch onderzoek en de daarbij behorende invoergegevens. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening zijn geen 30 km-wegen beschouwd.

4.2 Verkeersgegevens

Wegverkeer

De verkeersgegevens, zijnde etmaalintensiteiten voor het jaar 2020 en de verdeling naar motorvoertuigencategorieën zijn afkomstig van de gemeente Grave. De gegevens zijn afkomstig uit het gemeentelijk verkeersmodel. Voor de verdeling naar dag-, avond- en nachtuur is aansluiting gezocht bij de percentages die voor vergelijkbare wegen in de omgeving zijn gehanteerd. Voor het jaar 2023 zijn de intensiteiten opgehoogd met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2%. De in de berekening opgenomen intensiteiten zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1

<i>Weg</i>	<i>etmaal</i>	<i>Daguur (6,5)</i>			<i>Avonduur (3,5%)</i>			<i>Nachtuur (1%)</i>		
<i>Kerkstraat</i>	2023	<i>LV</i>	<i>MV</i>	<i>ZV</i>	<i>LV</i>	<i>MV</i>	<i>ZV</i>	<i>LV</i>	<i>MV</i>	<i>ZV</i>
<i>Percentage</i>		94.9	4.4	0.7	94.9	4.4	0.7	94.9	4.4	0.7
<i>Aantal</i>	8622	531.85	24.66	3.92	286.38	13.28	2.11	81.82	3.79	0.60

Snelheden

De geluidsberekeningen zijn gebaseerd op een snelheid van 50 km/uur.

Verharding

Op de Kerkstraat ligt een fijn-asfalt verharding (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 Kerkstraat een aftrek van 5 dB toegestaan.

Waarneemhoogte

In de opzet van het plan wordt een hoogte van 2 bouwlagen opgenomen. Daaruit volgt een bijbehorende waarneemhoogte van:

<u>bouwlaag</u>	<u>waarneemhoogte in meters</u>
1	1,5
2	4,5

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 via o.a. bebouwing is in de berekeningen opgenomen.

Maaiveld

De maaiveldhoogte van het bouwterrein is maatgevend en op 0 gesteld. De hoogten van alle relevante objecten zijn daaraan gerelateerd.

5 Resultaten van de berekeningen

Conform de Wet geluidhinder is de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen berekend. De berekeningen zijn als bijlage computeroutput opgenomen. De resultaten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Vanwege de Kerkstraat

wp	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter	
	1	2	1	2
01	63.9	59	64.1	59
02	58.2	53	58.6	54
03	59	54	59.5	55
04	63.9	59	64.1	59
05	59.1	54	59.6	55
06	58.8	54	59.2	54
07	63.6	59	63.9	59
08	58.3	53	58.8	54
09	58.6	54	59	54
10	63.4	58	63.7	59
11	58.6	54	59.1	54
12	58	53	58.5	53
13	-	-	-	-

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 blijkt dat de woningen vanwege de Kerkstraat niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Derhalve dienen geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht.

Overweging maatregelen

Op de gevels van de woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Daarom dienen geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht.

Daarbij gaat het om:

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

Bij de afwegingen spelen stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeers- en voerskundige en financiële aspecten een rol. De maatregelen moeten haalbaar en doelmatig zijn.

Bronmaatregelen

De aanleg van een geluidsreducerend wegdek is een bronmaatregel. Uit verkeers(civiel)technisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) is het niet realistisch om op kruispunten en rotondes, vanwege kwaliteitsverlies van het wegdek door wringing vanwege draaien, afremmen en optrekken van verkeer een open, geluidsreducerend wegdek te realiseren. Daarnaast speelt de snelheid een rol. Een geluidsreducerend wegdek, zoals een dunne deklaag 1, werkt met name bij snelheden van 30 km en meer. Bij korte wegvakken en verandering van rijlijn wordt deze snelheid vaak niet gehaald en zal ook hier vaak wringing optreden. Geluidsreducerend wegdek kan worden uitgesloten van de onderzoeks- en motivatieplicht op met verkeerslichten geregelde kruispunten en rotondes en op korte wegvakken indien de afstand tussen het hart van twee met verkeerslichten geregelde kruispunten of rotondes minder dan 250 meter bedraagt.

In voorliggende situatie is de weg uitgevoerd met een asfaltverharding. Gezien de verandering van rijlijn in de weg ter hoogte van de woningen, zou een geluidreducerende asfaltverharding dichtslibben. Ook wordt op die plek de snelheid van 50 km/uur niet gehaald. Voorts is het niet verstandig om op deze plek, vanwege de verschillende rijeigenschappen, over een korte afstand een ander soort asfalt te realiseren. Omdat de akoestische werking ca. 3 dB is, zal de voorkeursgrenswaarde niet worden gehaald. Daarnaast dient te worden afgewogen of het realiseren van een geluidreducerend wegdek financieel haalbaar is. Bij het realiseren van met name slechts enkele woningen of een ander kleinschalig geluidsgevoelig object is een uitvoerige financiële afweging van een bronmaatregel onnodig belastend. Globaal komen de kosten daarvan op ca. (200 m lengte x 5,50 m breedte x € 55,00 =) € 60.500,00.

De weg is een belangrijk onderdeel van de verkeersstructuur en vermindering van de verkeersintensiteiten zou een toename op de andere wegen betekenen. Gezien de aard en functie van de weg is dit niet wenselijk. Derhalve kan gesteld worden dat geen bronmaatregelen zullen worden uitgevoerd.

Overdrachtsmaatregelen

Afstandvergroting tussen de bron en het geluidgevoelig object, afschermdende niet geluidgevoelige bebouwing en het plaatsen van een geluidsscherm of -wal zijn overdrachtsmaatregelen. Afstandvergroting is vanwege de afmeting en begrenzing van de locatie geen optie. Het oprichten van afschermdende aaneengesloten bebouwing is, vanwege stedenbouwkundige redenen en vanwege de grootte van het perceel, ook niet mogelijk. Plaatsing van wallen of schermen is alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en ontvanger is. In de praktijk komt dit slechts voor bij snelwegen, provinciale wegen en nieuwe ringwegen (vaak stroomwegen genoemd). Daarnaast kunnen schermen een ongewenste verkeerskundige, landschappelijke of stedenbouwkundige barrière vormen. Het is reëel om overdrachtsmaatregelen daarom alleen te onderzoeken en af te wegen bij de aanleg en reconstructie van (nieuwe) stroomwegen en bij de bouw van geluidgevoelige bestemmingen langs stroomwegen als deze niet door de relevante weg worden ontsloten.

Daarnaast zijn deze maatregelen voor slechts enkele woningen onevenredig duur. Aangezien het terrein door de weg wordt ontsloten is het niet mogelijk om een doorgetrokken scherm te realiseren. Ook de kosten van een scherm (ca. 150 m lengte X 2.50 m hoogte x € 500,00 = € 187.500,00) zijn onevenredig hoog. Derhalve worden geen overdrachtsmaatregelen uitgevoerd.

Voor de vier woningen zal bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde worden verzocht. Er is sprake van het opvullen van een open plek tussen de bestaande woonbebouwing ter verbetering van de stedenbouwkundige structuur.

De woningen hebben aan de achterzijde een geluidluwe gevel en buitenruimte. Aan deze gevel is het mogelijk om geluidgevoelige ruimten te situeren. Conform het Bouwbesluit dienen de woningen te voldoen aan de daarin opgenomen binnenwaarde. Dit zal in een later stadium met een berekening aangetoond dienen te worden. Vanwege het bovenstaande kan worden gesteld dat, ondanks de hoge geluidbelasting op de meeste gevels van de woningen, er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

6 Conclusie

Algemeen

In het onderhavig akoestisch onderzoek is uitgegaan van de realisatie van vier woningen. Gedurende de bestemmingsplanprocedure is het stedenbouwkundig ontwerp echter nader gedimensioneerd. Dit heeft ertoe geleid dat er uiteindelijk slechts drie woningen worden gerealiseerd. In het definitieve stedenbouwkundig ontwerp zijn de drie woningen voorzien op een grotere afstand van de Kerkstraat. Hierdoor vindt er vanuit het oogpunt van akoestiek een minimale afname plaats van de geluidbelasting, welke leidt tot een verbetering van het aanwezige woon- en leefklimaat.

In overleg met de gemeente Maasdriel is derhalve besloten het akoestisch onderzoek niet te actualiseren maar aan te sluiten op de navolgende bevindingen met betrekking tot het voormalig stedenbouwkundig ontwerp.

Bevindingen

Op de locatie Kerkstraat 93 te Kerkdriel, gemeente Maasdriel wordt de bouw van vier woningen mogelijk gemaakt. De woningen zijn geprojecteerd in de zone van de Kerkstraat. Derhalve is, in het kader van het wijzigingsplan, conform de Wet geluidhinder voorliggend akoestisch onderzoek verricht.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de woningen vanwege de Kerkstraat niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Derhalve zijn geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied zijn vanwege stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeers- en vervoerskundige en financiële aspecten niet doelmatig en/of haalbaar. Er worden derhalve geen geluidbeperkende maatregelen uitgevoerd. Voor de vier woningen zal bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde worden verzocht. Er is sprake van het opvullen van een open plek tussen de bestaande woonbebouwing ter verbetering van de stedenbouwkundige structuur. De woningen hebben aan de achterzijde een geluidluwe gevel en buitenruimte. Aan deze gevel is het mogelijk om geluidgevoelige ruimten te situeren.

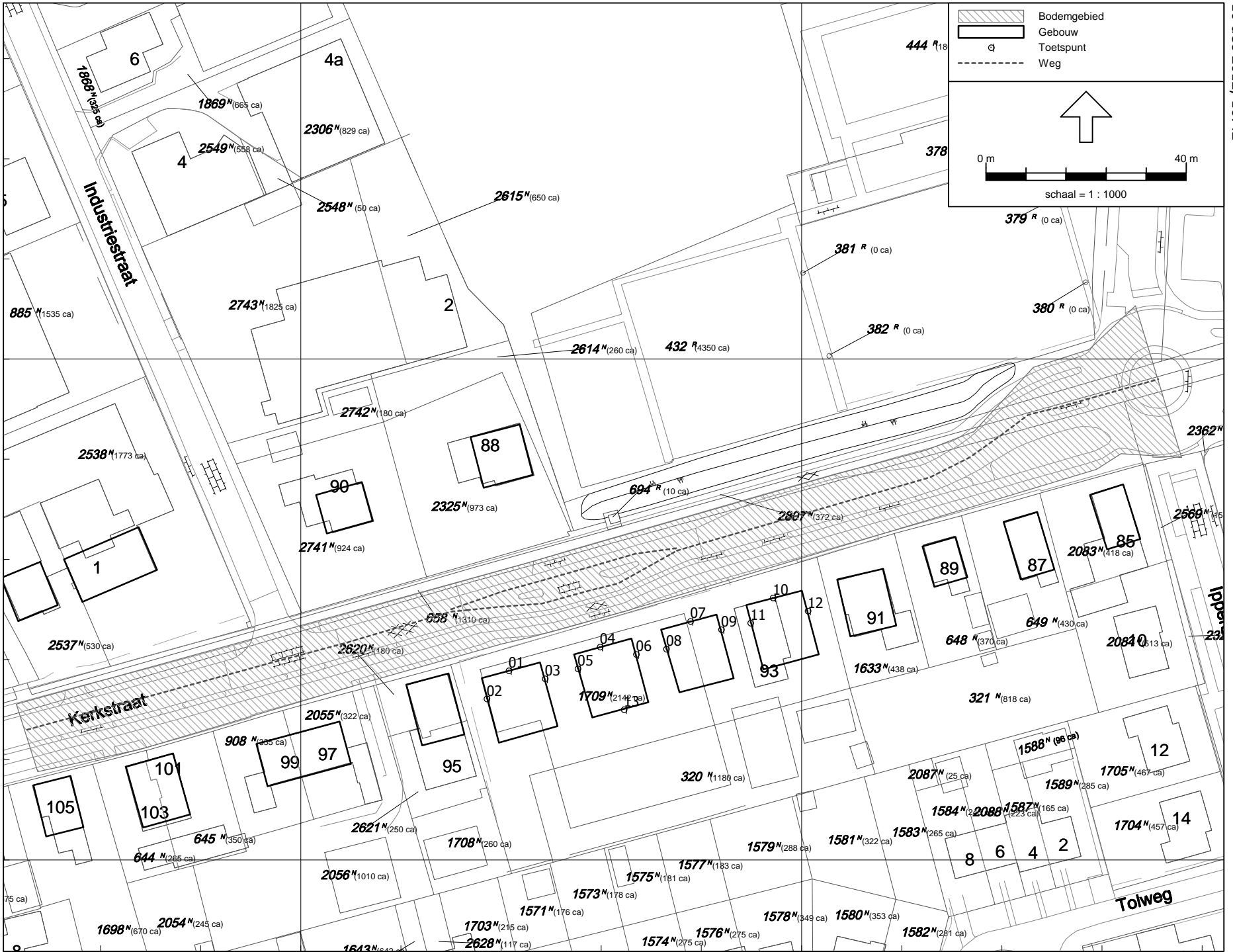
Conform het Bouwbesluit dienen de woningen te voldoen aan de daarin opgenomen binnenwaarde. Dit zal in een later stadium met een berekening aangetoond dienen te worden.

Conclusie

Vanwege het bovenstaande kan worden gesteld dat, ondanks de hoge geluidbelasting op de meeste gevels van de woningen, er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Bijlage

Computer output SRM II



Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

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	--	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	62,7	60,0	54,6	63,9
01_B	4,50	63,0	60,3	54,9	64,1
02_A	1,50	57,1	54,4	48,9	58,2
02_B	4,50	57,5	54,8	49,4	58,6
03_A	1,50	57,9	55,2	49,8	59,0
03_B	4,50	58,3	55,7	50,2	59,5
04_A	1,50	62,7	60,0	54,6	63,9
04_B	4,50	63,0	60,3	54,9	64,1
05_A	1,50	58,0	55,3	49,8	59,1
05_B	4,50	58,4	55,7	50,3	59,6
06_A	1,50	57,7	55,0	49,6	58,8
06_B	4,50	58,1	55,4	50,0	59,2
07_A	1,50	62,5	59,8	54,4	63,6
07_B	4,50	62,8	60,1	54,7	63,9
08_A	1,50	57,2	54,5	49,1	58,3
08_B	4,50	57,7	55,0	49,5	58,8
09_A	1,50	57,5	54,8	49,3	58,6
09_B	4,50	57,9	55,2	49,8	59,0
10_A	1,50	62,3	59,6	54,2	63,4
10_B	4,50	62,6	59,9	54,5	63,7
11_A	1,50	57,5	54,8	49,4	58,6
11_B	4,50	57,9	55,2	49,8	59,1
12_A	1,50	56,8	54,1	48,7	58,0
12_B	4,50	57,3	54,7	49,2	58,5
13_A	1,50	--	--	--	--
13_B	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Hoogte	Maaiveld	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	8,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	8,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	8,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	8,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)
1	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	8622,00	6,50	3,50	1,00
1	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	4295,00	6,50	3,50	1,00
1	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	8622,00	6,50	3,50	1,00
1	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	8622,00	6,50	3,50	1,00
1	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	4327,00	6,50	3,50	1,00

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%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)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
1	--	--	--	--	--	94,90	94,90	94,90	--	4,40	4,40	4,40	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--
1	--	--	--	--	--	94,90	94,90	94,90	--	4,40	4,40	4,40	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--
1	--	--	--	--	--	94,90	94,90	94,90	--	4,40	4,40	4,40	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--
1	--	--	--	--	--	94,90	94,90	94,90	--	4,40	4,40	4,40	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--
1	--	--	--	--	--	94,90	94,90	94,90	--	4,40	4,40	4,40	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

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)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
1	--	--	531,85	286,38	81,82	--	24,66	13,28	3,79	--	3,92	2,11	0,60	--	85,68	91,40
1	--	--	264,94	142,66	40,76	--	12,28	6,61	1,89	--	1,95	1,05	0,30	--	82,65	88,37
1	--	--	531,85	286,38	81,82	--	24,66	13,28	3,79	--	3,92	2,11	0,60	--	85,68	91,40
1	--	--	531,85	286,38	81,82	--	24,66	13,28	3,79	--	3,92	2,11	0,60	--	85,68	91,40
1	--	--	266,91	143,72	41,06	--	12,38	6,66	1,90	--	1,97	1,06	0,30	--	82,69	88,41

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	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	LE (A) 8k
1	97,47	100,49	106,59	105,22	97,40	90,03	82,99	88,71	94,79	97,80	103,90	102,53	94,71	87,34
1	94,45	97,46	103,56	102,19	94,38	87,00	79,97	85,69	91,76	94,77	100,88	99,50	91,69	84,32
1	97,47	100,49	106,59	105,22	97,40	90,03	82,99	88,71	94,79	97,80	103,90	102,53	94,71	87,34
1	97,47	100,49	106,59	105,22	97,40	90,03	82,99	88,71	94,79	97,80	103,90	102,53	94,71	87,34
1	94,48	97,49	103,60	102,23	94,41	87,04	80,00	85,72	91,79	94,80	100,91	99,54	91,72	84,35

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	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	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
1	77,55	83,27	89,34	92,36	98,46	97,09	89,27	81,90	--	--	--	--	--
1	74,53	80,25	86,32	89,33	95,43	94,06	86,25	78,88	--	--	--	--	--
1	77,55	83,27	89,34	92,36	98,46	97,09	89,27	81,90	--	--	--	--	--
1	77,55	83,27	89,34	92,36	98,46	97,09	89,27	81,90	--	--	--	--	--
1	74,56	80,28	86,35	89,36	95,47	94,10	86,28	78,91	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	Wegdek	Item ID
1	--	--	--	referentiewegdek	21
1	--	--	--	referentiewegdek	22
1	--	--	--	referentiewegdek	23
1	--	--	--	referentiewegdek	24
1	--	--	--	referentiewegdek	25

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Bf</u>
1		0,00